

التعدين في مصر

قديمًا وحديثًا

إعداد الجيولوجي
محمد سميح عافية



التعدين في مصر
قديمًا وحديثًا

الاخراج الفنى : سهر معطى

الجزء الاول

التعدين القديم فى مصر

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

« ولا يحيطون بشيء من علمه الا بما شاء ».

صدق الله العظيم.

مدخل للتعدين القديم فى مصر

يرى هذا الكتاب تاريخ التعدين فى مصر منذ ما قبل التاريخ حتى عصرنا الحاضر . ويختص الجزء الأول من الكتاب بالتاريخ القديم حتى قدوم الحملة الفرنسية .

ويقصد بالتعدين هنا ، هو التقاط أو استخراج أى أحجار أو معادن من على سطح الأرض أو من تحت سطحها . وقد مارس الإنسان التعدين فى أبسط صوره منذ بداية وجوده على قشرة الأرض قبل أن يعرف الرعى والزراعة . وقد قسمت مراحل نهضة البشرية تبعاً لمراحل معرفته واستخداماته لنواتج التعدين . تدرجت هذه المراحل ، من العصور الحجرية الثلاثة مارة بعصر النحاس إلى عصر البرونز وإلى عصر الحديد ، حتى وصلت إلى عصر المعادن الذرية الذى نعيش فيه .

يستهل هذا الكتاب سرد تاريخ التعدين فى مصر بالفترة التى سبقت تدوين التاريخ أى ما قبل الأسرات . وهى الفترة التى كانت قد توفرت خلالها أسباب المعرفة ، ومنها معرفة النحاس وكيفية استخراج خاماته وصهرها واستخلاص الفلز . وهذا ما تشهد به حضارة المعادى على سبيل المثال . فهى فترة اقترن فيها استخدام الأدوات الحجرية واستخدام الأدوات المصنوعة من فلز النحاس .

وطبيعة مصر كما هو معروف طبيعة صحراوية باستثناء الوادى الذى يشغله نهر النيل والذى يقسم الصحراء المصرية من منتصفها تقريبا . ولم تكن تلك الصحراء بالجفاف الضارى الذى نعلمه عن الصحراء حالياً ، فقد كانت بقية من أمطار مائزال تهطل موسميا مخلقة مراعى ذات شأن ومياها تخزنها

الصخور ورمال الوديان . فلم يكن التجوال في أنحاء الصحراء المصرية وخاصة الصحراء الشرقية وسيناء في عصر ما قبل الأسرات ، عسيرا على أهل ذلك العصر فالمياه التي هي عصب الحياة يمكن العثور عليها بغير شديد مشقة . ولم تنته بقايا تلك الفترة المطيرة ببداية الأسرات الفرعونية ولكنها استمرت بضع مئات من السنين .

ساعدت تلك الظروف المواتية على أن يستمر سكان وادي النيل في الالتحام بالصحارى المصرية وخاصة الصحراء الشرقية وسيناء فترة ليست بالقصيرة ، وهي في نفس الوقت الفترة التي تدعمت خلالها أركان النهضة الحضارية المصرية التي وصلتنا أنباؤها بوسيلة الكتابة التي حرص عليها المصريون منذ الأسرة الأولى الفرعونية .

وسواء كانت معرفة النحاس قد نشأت في مصر أو في تخومها ، إلا أن مصر لم تتخلف عن هذه المعرفة وكانت ضمن مقدمة البلاد التي انتقلت من عصر الحجر إلى عصر النحاس . وقد أمدت الصحراء الشرقية المصرية وسيناء مصر خلال ما قبل الأسرات وخلال الدولة الفرعونية القديمة باحتياجاتها من النحاس وكان النحاس فلز السيادة في ذلك الوقت . فبالاكتفاء الذاتي من هذا الفلز ، مع دواع حضارية أخرى عديدة في عدد كبير من الصناعات والحرف والعلوم والفنون تكونت نهضة عظيمة على ضفاف النيل .

وكانت معرفة الإنسان المصرى بالذهب مبكرة قياسا بمعرفة الإنسان لهذا الفلز في سائر الدول . واستغل المصريون منذ ما قبل الأسرات العديد من مصادر الذهب في الصحراء الشرقية . وكان هذا الذهب دعما للنهضة المصرية وتبشيرا للرخاء ووسيلة للتعامل في داخل البلاد وفي التجارة الخارجية .

وكانت لمصر وقتئذ صلاتها التجارية عبر الطرق البرية شمال شرقى البلاد مع بلاد الهلال الخصيب وما يجاورها شمالا وشرقا . كذلك كانت لمصر صلاتها التجارية مع البلاد المطلة على البحر الأحمر ، ثم عبر بوغاز باب المندب مع بلاد الساحل الشرقى لأفريقيا ومع بلاد جنوب شبه الجزيرة العربية بل ومع بلاد الخليج (العربى) . ومن السلع التي استوردتها مصر عبر الطرق البرية بعض المواد المعدنية نذكر منها القار من منطقة البحر الميت واللازورد من البلاد الواقعة شرق الرافدين . ومما استوردته مصر عبر الطرق البحرية بعض المواد المعدنية أيضا نذكر منها حجر الأوبسيديان الأسود (الزجاج البركاني) من بلاد شرق أفريقيا ، وشحنات من النحاس من مناجم عمان .

واستخدم المصري في ذلك الوقت مجموعة متنوعة من الأحجار في صناعة البناء وفي صناعة الأدوات والأواني . وكان اعتماده الغالب على مصادر الأحجار المتوفرة في الهضاب التي تحف بوادي النيل من جانبيه ، وعلى رأسها الحجر

الجيري والبازلت في مناطق منف وما حولها وكذلك الجرانيت حول أسوان .
وأحضر من الصحراء الشرقية وسيناء أنواعا من أحجار الزينة وأحجارا شبيهة
كريمة للحلى .

هكذا كان الحال عندما توافرت عناصر النهضة العظيمة الأولى من حياة
شعب مصر . تلك الحال التي دخل الشعب المصرى بها التاريخ منذ خمسة آلاف
عام ، وسجل هذا التاريخ كتابة بالهروغليفية بالنقش على الأحجار وعلى أوراق
البردى . فإن ما تواتر إلينا من عظمة الدولة الفرعونية القديمة كان ولا شك
حصيلة تجمع المعرفة طوال مئات من السنوات السابقة .

ويسجل تاريخ التعدين خلال الدولة الفرعونية القديمة نشاطا في مجال
استخراج الأحجار ، واستخدما يدل دلالة دامغة على معرفة راسخة بالخواص
الطبيعية والجمالية للأحجار ، وعلى معرفة هندسية كبيرة في كيفية اقتطاع تلك
الأحجار من مصادرها في مقالع فوق وتحت الأرض . وتدل آثار محاجر الحجر
الجيري تحت الهضبة الممتدة شرق القاهرة حتى حلوان ، وهى محاجر طرة
والمعصرة ، على دراية بأصول فن التعدين بالاتفاق الأفقية ، وعلى دراية بدواعي
الأمان الواجب اتباعها لتلافي انهيار السقف . وما زالت عشرات الأهرام الرابضة
على الهضبة الغربية للنيل فيما بين أبو رواش (شمال الجيزة) والهواره (على
مشارف منخفض الفيوم) شاهدا لأجاد الدولة القديمة في هندسة قطع الأحجار
الجيرية المناسبة ونقلها وبناءها . وكانت هناك تفرقة بين الأحجار اللازمة لبناء
أجسام الأهرام وتلك اللازمة لكسوتها الخارجية وتلك اللازمة لتقوية جوانب
الممرات والحجرات وأسفلها . كذلك استخدمت أساليب هندسية راقية لحفر
الممرات المائلة والآبار العمودية تحت البناء فوق السطحي . وكانت الأسرة
السادسة خالدة في شموخ أهرامها .

كانت المصادر المحلية خام النحاس خلال الدولة القديمة كافية لمقابلة
الاحتياجات السلمية والحربية . وقد شهدت تلك الفترة استخدام أدوات زراعية
من النحاس ، كما استخدم الفنانون التشكيليون رقائق النحاس لتغليف بعض
تماثيلهم وصب أجزاء منها ، وإن تمال بببى الأول شاهد على ذلك . كذلك
استخراج الذهب من عروق المرو المنتشرة في الصحراء الشرقية . واستخراج
الفيروز من سيناء ، والأميثيست من أجزاء عديدة من الصحراء الشرقية بل ومن
موقع ناه في جنوب الصحراء الغربية يقابل توشكة .

وتوثقت الصلات خلال الدولة الوسطى بين مصر وتخومها الجنوبية في
النوبة وما بعدها حتى الشلال الرابع وتأمينت بذلك بمئات استخراج الذهب في
مناطق من الصحراء لم تكن متاحة زمن الدولة القديمة . ومنذ الأسرة الثانية
عشر كانت مصادر الذهب تقسم ما بين ذهب ادفو وذهب واوات وذهب كوش .

وتوفقت التجارة الخارجية البرية مع بلاد الهلال الخصيب ، وكانت الموانئ
الفينيقية المطلّة على البحر المتوسط مثل جبيل ورأس شمرا تتبادل التجارة البحرية
مع مصر . كذلك موانئ بحر ايجة وموانئ جزيرة كريت زمن الحضارة المينوية
الثانية .

ولم يعد بناء الأهرام سمة رئيسية للدولة الوسطى كما كان الحال زمن
الدولة القديمة . فقد كانت أهرام الدولة الوسطى أقل حجماً وفخامة ، إلا أنه خلال
تلك الدولة دخلت مصر عصر المسلات . ومن أشهر المسلات تلك التي بناها
سيروسستريس وأقامها جهة المطرية .

ومع الرخاء الذى عم البلاد خلال معظم أوقات الدولة الوسطى ، فقد
اشتد الاحتياج للنحاس لاتساع دائرة استخداماته ، فكان استيراده بكميات كبيرة
من فلسطين ومن جزر البحر المتوسط . كما كانت الفضة تستورد من آسيا
الصغرى ومن البلقان .

وتقدمت المعرفة التقنية فى منطقة الشرق الأوسط خطوة فى طريق تحسين
صفات الفلز الرئيسى وهو النحاس بإحداث إضافات الى مادته أثناء صهره . حيث
وجد أن إضافة نسبة طفيفه من أملاح الزرنيخ أثناء صهره يكسبه صلابة إضافية
ويجعله خالياً من الفقاعات الهوائية . ويظهر أن مصر قد وصلت مشغولات من
سبيكة النحاس الزرنيخية كما يؤكد تحليل بعض الأدوات المتخلفة عن الدولة
الوسطى . ولم يطل المهد بهذه السبيكة بعد أن تبينت خطورة الزرنيخ على
صحة العمال القائمين بالصهر . وشمر علماء ذلك المهد وخاصة علماء وصناع
المنطقة الواقعة بين البحر الأسود وبحر قزوين وشرقي آسيا الصغرى عن سواعدهم
لاستنباط سبيكة نحاسية لها صفات تفوق فلز النحاس ولا يسبب صهرها أثراً
ضاراً على الصحة . وكان أن وصل العلماء الى معرفة سبيكة البرونز (الذى
هو النحاس المحتوى على عشرة فى المائة من القصدير) التى تفوق النحاس قوة
وبأساً . وانتقلت البشرية بالتالى من عصر النحاس الى عصر البرونز . وقد
تدرج استخدام البرونز من الندرة الى الشسوع حتى أصبحت له السيادة
والتفوق ، ولم يمنع هذا بالطبع من الاستمرار فى استخدام النحاس . وكان
القليل من مشغولات البرونز يصل الى مصر بطريق التجارة ، إلا أن مصر لم
تتحول الى عصر البرونز حتى نهاية الدولة الوسطى ، بمعنى أن مصنوعات
البرونز لم تكن شائعة التداول وخاصة فى عتة القتال من سلاح ودروع .

وتوسع المصريون خلال الدولة الوسطى فى استخراج الذهب من مناطق
الصحراء الشرقية واستوردوا كميات كبيرة من الفضة . وصنعوا سبيكة من
الذهب والفضة تسمى اليكترم بيضاء اللون لا تصدأ . واستخدموا الاليكترم
فى صياغة أنواع من الحلى منها أغلفة لأصابع اليد ، كما طرقوا صفائح غلّفوا بها
قمم المسلات .

كان المذاق الفني لدى الدولة الوسطى أكثر تقدما عن مثيله في الدولة القديمة ، فكانت أكثر دقة ورقة • وبجانب استخدام أحجار اللازورد والفيروز والكارنيليان والفلسبار الأخضر والجارنت ، اشتد الاقبال على الالميشيست المصرى البنفسجى اللون الذى استخرج من أماكن لم تكن معروفة من قبل ومنها منطقة الهردى شرقى أسوان •

وحينما طرق الغزاة الهكسوس الوافدون من شمال الهلال الخصيب أبواب مصر الشرقية كانوا مزودين بعنة قتال كاملة من البرونز وكانت معهم مركبات حربية خفيفة ذات عجلتين تجرها الجياد ، بينما كانت القوات المصرية مازالت فى سلاح من النحاس وكانت غالبية القوات من المشاة • هكذا تغلبت تكنولوجيا ذلك العصر ، وغزا الهكسوس مصر بدعم من تلك التكنولوجيا المتقدمة • وكان على مصر خلال عصر اللامركزية الثانية التى تخللتها مرحلة احتلال هكسوسى لشمالى البلاد ، أن تلحق بركب التكنولوجيا • وهذا ما حدث فعلا فى حرب التحرير التى قادها آمسس الأول ، حينما استخدم المصريون العربى الحربية الخفيفة التى تجرها الخيول وكانت عدة الحرب المصرية من البرونز • فطرد الهكسوس وأمن حدود مصر الشمالية والجنوبية ، وبدأ الدولة الحديثة بالأسرة الثامنة عشر •

وتتمتع مصر خلال الدولة الحديثة بأزهى حضاراتها القديمة على يد ملوك الأسرات الثامنة عشر والتاسعة عشر والعشرين • وتدعمت تلك الحضارة بأرقى ما وصل اليه العلم والتكنولوجيا وقتئذ ، ومنها تكنولوجيا استخراج المسادن والأحجار والصناعات القائمة عليها • واستمرت الدولة الحديثة الزاهرة مدة حوالى ٤٨٠ عاما ، شطت خلالها حدود مصر الشرقية أجزاء من الهلال الخصيب وحدودها الجنوبية ما وراء الشلال السادس • ونشطت تجارة مصر البرية والبحرية ، وارتادت أساطيل مصر البحرية ساحل شرق أفريقيا الى مجاهل لم تكن معروفة من قبل •

ومن أبرز أحداث الدولة الحديثة انتقال العاصمة الى طيبة بالصعيد ، أكثر قربا من مصادر الثروة المعدنية بالصحراء الشرقية • وقد تأثرت مباني العاصمة والمدن الرئيسية بالصعيد الأعلى بوجود مصادر هائلة من الحجر الرمل ، بينما تكاد لا توجد مصادر مناسبة من الحجر الجيرى • لذلك فإن المباني الهائلة التى بنيت خلال تلك العولة كانت كلها تقريبا من الحجر الرمل • ولهذا الحجر ميزاته العديدة ، فهو أشد صلابة من الحجر الجيرى وأقل قابلية للتآكل بفعل الزمن ، كما أنه يمكن أن تقطع منه كتل ذات أحجام كبيرة • وكان أشهر محاجر عند السلسلة شمالي كوم أمبو • كذلك تفنن أهل الدولة الحديثة فى استخراج الجرانيت من حول أسوان والجزر النهرية القريبة ، وتقسيله فى تماثيل ومسلات •

ويمكن اعتبار المسلات الجرائيتية سمة رئيسية لتلك الدولة • ولا شك في أن اقتطاع المسلات كانت قمة في التكنولوجيا ، حيث يشترط أن تكون المسلة من قطعة واحدة من الحجر خالية من الشقوق والتصدع • وتجاوزت معظم المسلات العشرين مترا طولا بل أن منها ما يزيد طوله عن الخمسة والثلاثين مترا • ومازالت هناك قرب أسوان مسلة لم يكتمل اقتطاعها لما ظهر فيها من عيوب أثناء تخليصها مما حولها من صخر • ولو كان قد أمكن اقتطاعها سليمة لكان ارتفاعها ٤١٧٥ مترا وكان وزنها ١١٦٨ طنا • وتكمن عبقرية المسلات المصرية في اختيار موضع اقتطاعها الذي يقتضى معرفة جيولوجية جيدة • وتكمن العبقرية أيضا في طريقة اقتطاعها التي تقتضى معرفة جيدة بميكانيكا الصخور • وقد ثبت أن صخور الدوليريت الصلبة قد استخدمت في إخلاء ما حول المسلات من صخور ، كما استخدمت الأزاميل المعدنية في الصقل والنقش • وكان يثبت في الأزاميل المسدنية قطع من حجر فائق الصلابة هو الكورندم (أو الالميرى) الذى يلى الماس في الصلابة • وقد كانت هناك تساؤلات من المهتمين بأبحاث المصريين خلال القرن الماضى والنصف الأول من القرن الحالى عن مصدر الكورندم الذى استخدمه القدماء ، الى أن عثر في الخمسينات على الكورندم في وادى حفافيت بالصحره الشرقية • وتمتد عبقرية المسلات أيضا الى كيفية نقلها برا ونهرا ثم اقامتها سالمة في مختلف المعابد ، وهى عبقرية هندسية مشهودة •

٧ لقد كان احتياج الامبراطورية المصرية زمن الدولة الحديثة الى النحاس كبيرا يفوق امكانية استخراجه من مصادره المحلية • وفي هذه المرحلة نقب المصريون عن جميع مصادر النحاس في الصحارى مها بلغت هذه المصادر من الضآلة أو من ضعف محتواها من الفلز • وتدل الشواهد على أنهم لم يتركوا موضعا فيه قليل من أملاح النحاس الا واستخرجوا منه • وتطلعت أنظار المستوليين الى مصادر النحاس خارج مصر ببسط السلطة عليها لتأمين حصول مصر على احتياجاتها من هذا الفلز الحيوى • ويسجل التاريخ نفوذ مصر على مناجم نحاس تمناع جنوب صحراء النقب خلال الأسرتين التاسعة عشر والعشرين • ويقع خام نحاس تمناع في وادى تمناع المتفرع من وادى عربة ، شمالي ميناء العقبة بحوالى الثلاثين كيلومترا • وقد عرف هذا الخام منذ زمن سحيق ، وازدهر استغلاله للمرة الأولى خلال الألف الرابعة قبل الميلاد • ثم ازدهر استغلاله في مرحلة ثانية خلال الفترة من القرن الثامن عشر الى ما بعد القرن الثانى عشر قبل أيلاد ، وهى الفترة التي اقترنت بنفوذ المصريين عليه زمن الأسرتين التاسعة عشر والعشرين • ويسجل التاريخ كذلك نفوذ مصر على مناجم نحاس جزيرة قبرص • وكان نحاس قبرص مجال نشاط ومحط أنظار منذ النصف الثانى من الألف الثالثة قبل الميلاد • وكانت لمصر تجارة مع قبرص ،

أما عن طريق ميناء جبيل أو بالوسائل المباشرة ، وعلى قمة سلع التجارة كانت واردات النحاس . ولما ألح الاحتياج المصرى الى النحاس زمن الامبراطورية ، غزا تحتتمس الثالث جزيرة قبرص عام ١٤٥٠ قبل الميلاد . واستمر نحاس قبرص تحت النفوذ المصرى حتى وضعت الحرب التي نشبت بين مصر والحيتيين أوزارها زمن حكم رمسيس الثانى وتنازلت مصر للحيتيين عن قبرص ، أى بعد مرور حوالى المائتى عام من النفوذ على تلك الجزيرة .

ونشط استخراج الذهب خلال الدولة الحديثة بما لم يكن له نظير من قبل . وتدفق الذهب من مناجمه فى كافة أنحاء الصحراء الشرقية أمام قفط وأمام ادفو وأمام أسوان ، ومقابل بلاد النوبة (ذهب واوات) ، ومن جنوب النوبة حتى الشلال السادس وما يقابله فى الصحراء الشرقية (ذهب كوش) . وربما حصلت مصر على كميات من ذهب جنوب السودان حيث التبر فى وديان جبال النوبة (جنوب كردفان) ووديان منطقة فازوغل فى روافد النيل الأزرق . وتدفق الذهب فى خزائن حكم مصر خلال الدولة الحديثة ، دعما للدولة فى تجارتها وفى سياساتها الداخلية والخارجية . وعرفت مصر بأنها أغنى البلاد فى منطقة الشرقين الأوسط والأدنى . وحينما صاهر أمنحتب الثالث (الأسرة الثامنة عشر) ملك الميثان (بلاد ما بين النهرين) كتب ملك الميثان الى صهره أمنحتب الثالث يقول له (أخى : أرجو أن تهدبنى ذهباً كثيراً لا يحصى ، وإنى على ثقة من أن أخى سوف يحقق ذلك ويهدبنى ذهباً أكثر من الذهب الذى حصل عليه والدى ، اليس الذهب فى بلد أخى كتراب الأرض ؟)

لقد كان نشاط التعدين والتعجير فى يد الملوك مباشرة ، وكان صهر الفلزات (وهو المعروف حالياً بعلم الميثالرجى) من أسرار كبار رجال الدين وكان كبير الكهنة فى صهر الفلزات يحمل أيضاً لقب « كبير حملة الأسرار » وكان أحسن الأول يقوم بنفسه بالتفتيش على المناجم . ويعتبر سيتي الأول (الأسرة التاسعة عشر) على رأس الفراعنة الذين رعو التعدين ورفعوا شأنه ، وكان يقوم بجولات فى مناطق التعدين بفرض تحسين ظروف العمل وحفر آبار المياه وبناء المستعمرات السكنية والمعابد الملحقة بها . وفى عهد هذا الفرعون العظيم رسم مهندس مصرى أول خريطة جيولوجية فى العالم على ورق البردى توضح موقع منجم الفواخير والصخور المحيطة به بألوان مميزة . ومازالت هذه الخريطة التي رسمت منذ حوالى ٣٣٠٠ سنة موجودة ، وهى محفوظة حالياً بمتحف تورين بإيطاليا وتعرف ببردية تورين . وهذه الخريطة مفخرة ودليل ماضى على ما وصلت اليه المعرفة المصرية فى مجال علم الصخور والتعدين فى هذا الوقت المبكر . ومما يدعو الى الفخر أيضاً أن الصانعين المصرى فى ذلك العهد كان يمكنه تنقية الذهب الى ما يقرب من أربعة وعشرين قرطاً أى ما يقرب من النقاء الكامل . وكان يمكنه أن يطرق ذلك الذهب الصافى الى رقاق يبلغ

سمكها ٠.٠٠٥٤ - ٠.٠٠١٠ مليمترًا . ولم يستطع صناع العالم أن يصلوا الى رقائق أقل سمكًا من هذا ، الا في القرن الثامن عشر الميلادي . كذلك كان علماء صهر الذهب في ذلك الوقت يتحكمون في نسبة الاضافات الى الذهب الصافي من الفلزات الاخرى مثل الفضة والنحاس بحيث يمكن الحصول على سبائك متعددة الصفات لمختلف الاستخدامات المناسبة .

وبانتهاء الدولة الحديثة ، دخلت مصر في فترات تفاوتت ما بين التفكك الداخلي ، والاحتلال الاجنبي ، والتقاط الأنفاس عند التخلص من الاحتلال الاجنبي . وعرفت فترة الأسرات من ٢١ الى ٢٤ (١٠٨٥ الى ٧٠٩ ق م) بفترة الانحدار . كما عرفت الأسرات من ٢٥ الى ٣٠ (٧٠٨ الى ٣٣٢ ق م) بالفترة المتأخرة .

وهناك حدان هامان وقعا خلال الفترة المتأخرة ، كان لهما علاقة بالمادن . ذلك أن البشرية كانت قد وصلت الى معرفة استخلاص فلز الحديد من خاماته خلال القرن الرابع عشر قبل الميلاد ، فانتقلت الحضارة الى عصر الحديد ذي الباس والقوة . حدث ذلك في أرمينيا ، وكانت أرمينيا تابعة لحكم الحيثيين . وانتقلت معرفة صهر الحديد الى فلسطين حوالي عام ١٢٥٠ قبل الميلاد . كذلك انتقلت تلك المعرفة الى الآشوريين ، الذين تمكنوا من أن يجهزوا أول جيش في التاريخ بسلاح كامل من الحديد حوالي عام ٩٠٠ قبل الميلاد . وتأخرت مصر في مجال هذه المعرفة حوالي مائتين الى ثلاثمائة عام . وكان للتفوق الآشوري في التسليح تبعات من الحديد الأثر الحاسم حينما قام الآشوريون بغزو مصر على يد آشود بانيبال . وكان ذلك زمن حكم الملك السوداني تاهرقه لمصر . وحينما رجع السودانيون الى مملكتهم في نباتا حصلوا معهم معرفة صهر الحديد . وقد مارسوا هذه المعرفة واستفادوا بوجود خامه للحديد قرب نباتا وتوافر كميات كبيرة من أخشاب الأشجار . ومازالت هناك حتى الآن كميات هائلة من خبث صهر الحديد. شاهدة على هذه المعرفة المبكرة التي سبقوا بها مصر .

وقد لحقت مصر بعصر الحديد خلال الأسرة السادسة والعشرين . وهي فترة مزدهرة في تاريخ مصر القديم ، وتعرف بالفترة الصاوية نسبة لماصبتهما صاو أو « سايس » وموقعها قرب كفر الزيات . وتتشذ نشأت صناعة محلية لصهر خامات الحديد في مدينتي نوقراطيس ودفنة بالدلتا ، استعملت أثناءها خامات الحديد شرق وغرب أسوان وكذلك خامات الواحات البحرية . وليس اعتباطا ذلك التوافق بين الازدهار الذي تمتعت به مصر زمن الأسرة السادسة والعشرين وبين ارتفاع المعارف ومنها تكنولوجيا استخلاص فلز الحديد والصناعات المرتبطة بها . تلك كانت علامة بارزة ميزت الفترة المتأخرة من التاريخ الفرعوني . اما العلامة البارزة الثانية فهي أنه من مظاهر القوة التي تمتعت بها مصر خلال

الأمرة السادسة والعشرين أيضا ، أن قام الفرعون أمازيس الثاني بالاستيلاء على قبرص التي تعتبر منتج النحاس الرئيسى فى المنطقة .

وتنتهى دولة الفراعنة ، ويفزو الاسكندر المقدونى مصر ثم يؤول حكم البلاد بعد موته الى قائده بطليموس بن لاجوس ، فتبدأ بذلك مرحلة جديدة من تاريخ مصر كانت فيها البلاد واقعة تحت تأثير الحضارة والثقافة الهيلينية .

استمر حكم البطالسة ٣٠٥ عاما . ويذكر لهؤلاء الحكام بجانب اهتمامهم بالزراعة ، اهتمامهم بالصحرارى المصرية . فقد نظموا دروب القوافل التى ترتاد الصحراء الشرقية سعيا وراء استغلال الخامات المعدنية ، وربطوا وادى النيل بموانئ جديدة على البحر الاحمر تسهلا للتجارة الخارجية . وكان أهم تلك الموانئ : ميناء أفروديت أو ميوس هورموس « أبو شعر القبلى » وميناء فيلوتيرا « مرسى الجاسوس » وميناء بيرينيس .

نشطت المحاجر خلال الحكم البطلمى ، واستخرجت الأحجار الرملية من محاجرها جهة السلسلة وفى بلاد النوبة وخاصة جهة قرطاس . وبنيت من تلك الأحجار أجمل المعابد هندسة ورونقا ومنها معابد كوم أمبسو وادفو ولفي . واستحدثت فى البناء مونة من الجير الحى لم تكن معروفة من قبل . وكذلك شاع استعمال الأدوات الحديدية فى الأغراض المنزلية وفى الزراعة وفى اقتطاع الأحجار والتعدين . وكانت صناعة الحديد فى مصر رائجة لدرجة أن المنتجات الحديدية المحلية كانت سلعة للتصدير .

اكتشفت خلال الحكم البطلمى مناجم الزمرد واستغلت جهات سكيت وزبارة وأم كابو وأم ضباب ، وبنيت هناك أكثر من بلدة تعدينية ونحت معبدان فى الصخر . كذلك استخرج الزبرجد لأول مرة من الجزيرة الصغيرة الواقعة أمام طرف رأس بناس .

وكان تنشيط تعدين الذهب يقوم على السخرة . وقد وصف اجاثاركيدس وديودورس الصقلى نشاط تعدين الذهب فى مصر وصفا مسهبيا ، ووصفا الأحوال الميشية السيئة لعمال مناجم الذهب . ومما يذكر أنه خلال عصر البطالمة ، بدأت تظهر شخصية قبائل البجة سكان الصحراء الشرقية ، وبدأ يرد ذكرهم كقوة جديدة يعمل لها حساب عند الحديث عن التعدين فى الصحراء الشرقية وعن سلامة تجارة البحر الاحمر عبر الصحراء صادرة وواردة . ومما يذكر أيضا أن قبرص بمواردها من النحاس خضعت للحكم المصرى خلال فترات متقطعة من حكم البطالمة .

وكانت مصر خلال الحكم الرومانى والبيزنطى ، مستعمرة يرسل اليهنا الامبراطور الرومانى ثم البيزنطى حاكما يحكم باسمه . واستمر الطابع الهلنيسى فى مصر متغلغلا فى صميم حياة عامة الشعب وفى المعارف والحرف والفنون ..

كانت السخرة والرق شائعين في تشغيل المناجم والمحاجر . أدخل الرومان مع بدء احتلالهم البلاد استعمال الطوب المحروق في المباني فشايع استخدامه . أما أهم ما انفرد به الرومان من تعجير ، فقد كان استخراج جرانيت « مونز كلوديانوس » واستخراج البورفير الأحمر المعروف باسم السماق الامبراطوري من جبل الدخان . ونقل الرومان عددا من المسلات المصرية الى ايطاليا ، وبلغ من غرامهم بالمسلات أن اقتطعوا عددا منها نقشوا عليها أسماءهم ونقلوها لبلادهم . وكان حجر السماق الامبراطوري بلونه الأحمر وقوامه المتميز من الأحجار المحببة الى نفوسهم في تزيين ابهاء القصور . وكانت مصر زمن حكم الرومان والبيزنطيين مصدرا هاما للشبة التي كانت تستخرج من واحات الصحراء القريبة . وكان استخراج وتجارة الشبة والنظرون احتكارا للدولة . واهتم حكام الرومان والبيزنطيين بالبحث عن مصادر الرصاص والكبريت واستخراجها . واشتهرت الاسكندرية بصناعة الزجاج . وكان توفر الرمال المناسبة والاكاسيد الملونة بجانب فن صهر وتشكيل الزجاج من أهم أسباب نجاح تلك الصناعة . وكان الاقبال كبيرا على تركيب قطع الزجاج الملون المصري وخاصة تلك التي عرفت باسم الالف زهرة ، في أنحاء الامبراطورية الرومانية والعالم بصفة عامة .

جاء الاسلام مع مقدم العرب لمصر عام ٦٤١ ميلادية وأصبحت مصر ضمن مجموعة الدول الاسلامية . وحتى حوالي ٨٦٨ ميلادية كانت تحت حكم الولاة المؤفدين من قبل الخلفاء الأمويين ثم العباسيين . وكانت ترد الى مصر هجرات من عدد من قبائل شبه الجزيرة العربية . واختلط بعضهم مع قبائل البجة الموجودين بين النيل والبحر الأحمر . وعرفت بطون جديدة مختلطة منها « الحلاقة » و « الحدارية » . وتعاون العرب والبجة في العمل بالمناجم (المعروفة باسم المادن) وخاصة (مادن) الذهب . واستمر استخراج الشبة والنظرون . كما استمرت صناعة الزجاج وخاصة في الفسطاط .

واستقلت مصر زمن الطولونيين والافشيديين . وفي زمن أحمد بن طولون حدثت هجرة عربية كبيرة الى بلاد البجة ، كانت لها صبغة عسكرية بقيادة أبي عبد الرحمن العمري . وضمت تلك الهجرة عربا من قبائل ربيعة وجهينة ووائل وغيرها . وقد سجل لنا المؤرخون تفاصيل حملة العمري وكيف تغلبت على قبائل البجة وتهاذنت معها ثم تزوجت منها ، واستوطنت وادى العلاقي حيث نشط استخراج الذهب . كما استقر بعضهم ناحية مناجم الزمرد ونشطوا في استخراجها . ولا شك في أن القبائل العربية الوافدة حملت معها معرفة بأصول الاستخراج المتجنى وخاصة استخراج الذهب . وليس هذا بالشئ المستغرب من قبائل قدمت من جبال الحجاز حيث توجد عشرات من مناجم الذهب العتيقة . وقد كشف المنقبون مؤخرا في تلك المناطق من شبه الجزيرة العربية عن نشاط تمدين مرموق في مجال استخراج الذهب وغيره من فلزات خلال العصور

الاسلامية المزدهرة وخاصة خلال العصر العباسي . لذلك فانه يمكن القول بأن هجرات بعض قبائل الحجاز الى اراضي البجة في تلك الفترة من التاريخ كانت هجرات واعية هادفة قد حملت معها تقنية في اصول استخراج الخامات المعدنية فاستطاعت ممارسة تلك التقنية في استخراج الذهب والزمرد وغيرهما .

وكانت الدولة الاسلامية قد اتسعت رقعتها وادقت في الفن والعلم . وكان للعلم التجريبي نصيب واف ومن ضمنه علم الكيمياء . وكان للعرب علماء يارزون في علم الكيمياء منهم جابر بن حيان وابو بكر بن زكريا الرازي . وكان تحويل الفلزات الدنيا الى فلز الذهب من ضمن ما شغل علماء الكيمياء المسلمين . وعرف العلماء المسلمون فلز الزئبق وبهرتهم صفاته وتداولوه في بعض صناعاتهم . ولا ادل على توافر الزئبق خلال تلك الفترة ، مما نقله لنا المؤرخون عن خسارويه ابن أحمد بن طولون . ذلك أن خسارويه كانت له بحديقة قصره بالطوائف بركة مملوءة بالزئبق ليستلقي عليها تخلصا مما كان يعاني من الارق . ويمكن القول بأن الحقيقة العلمية في قدرة الزئبق على اصطياد حبيبات الذهب وذراته الدقيقة واتحاده معها في شكل ململم ثم امكانية تخلص الذهب بمفرده والزئبق بمفرده من خلال التقطير ، كانت معروفة في تلك الآونة من التاريخ . فلا يستغرب أن يكون لها اثر بيمد في تنشيط استخراج الذهب من خامات لم يكن من المستطاع الاستفادة بها من قبل بغير استخدام طريقة المعالجة بالزئبق . فقد لعب التطور التقني دورا في احداث نهضة جديدة لاستخراج الذهب من وادي العلاقي حتى انه كان يوج بالخلق وبالعبر التي تأتي اليهم بالزاد . وقد وصف الكثيرون من المؤرخين الذهب والزمرد في مصر . وصفهما اليعقوبي والاصطخري وابن حوقل والمسعودي والمقريزي . وفي تلك الآونة من تاريخ مصر ظهر ميناء جديد على البحر الأحمر هو ميناء عيذاب الذي لعب دورا كبيرا في الحج والتجارة وربط مناطق التعدين بالصحراء بالبحر الأحمر .

واستمر نشاط استخراج الذهب والزمرد خلال العصر الفاطمي . ذكر الادريسي أن العلاقي كانت كالتقوية الجامعة . وذكر أن التبر كان يستخرج من بين رمالها ثم يحمل الى الآبار فيفسل من الرمال العالقة به ثم يؤلف بالزئبق ويسبك بعد ذلك . ذكر الادريسي أيضا أن المناجم المصرية أمدت البلاط الفاطمي بكميات كبيرة من الزمرد . وقد وجدت كميات هائلة من الزمرد في خزائن الخلفاء الفاطميين وأمرائهم وكبار رجال دولتهم . فقد خلفت الأميرة عبدة بنت المعز لدين الله الفاطمي عند وفاتها ثروة طائلة منها أوردب من الزمرد . وقد وصف المقريزي مواضع وجود الزمرد المصري في الصحراء ، وقسم درجاته وجودته .

وكانت مصر في نهضتها تتجاوب مع النهضة في سائر أنحاء الأمة الاسلامية . فمن أعلام علماء ذلك العصر البيروني وابن سينا . وفي مصر لمع شهاب الدين

ابن يونس التيفاشي في معرفة المعادن والأحجار الكريمة ، وله كتاب هام هو
« أزهار الأفكار في جواهر الأحجار »

ومما يذكر أنه خلال الدولة الفاطمية والأيوبية كان استخراج الشبه
والنظرون من احتكاكات الدولة . ووصلت صناعة الزجاج والبلور الصخري
درجة عظيمة من الزقن ، أشاد بها الرحالة المعاصرون لتلك الفترة ناصر خسرو
غلوى .

وكانت الحروب الصليبية قد بدأت خلال حكم الفاطميين ، لذلك ازدادت
أهمية ميناء عيذاب حيثما كانت الحروب تهدد الموانئ الواقعة شمالا .

واستمرت الحروب الصليبية خلال حكم المماليك لمصر . ومن مظاهر ضراوة
الحروب الصليبية ، صدور التحريمات البابوية . بدأها البابا نيقولا الرابع ،
بابا روما ، عام ١٢٩١ ميلادية وأيدى البابوات المتعاقبون . حرمت بموجبها على
الدول المسيحية أن تضطر لدولة المماليك وبعض الدول الإسلامية الأخرى المواد
التي يمكن أن يستفيد منها المماليك في بناء السفن وعمل الأسلحة . ومن بين
تلك المواد الحديد والنحاس والبارود والكبريت والقار وما إلى ذلك . وسرعان
ما تولت دول المغرب الأقصى تزويد مصر بما يلزمها من تلك المواد وغيرها من
إنتاجها المحلي بالقدر الذي أفسد تأثير التحريمات البابوية .

وكانت الصناعة المرتبطة بعملية الحرب من أهم الصناعات في الزمن
الملوكي ، حيث لم تهدأ الحروب ضد المغول والتتار ضد الصليبيين ، ثم ضد
البرتغاليين في أواخر الحكم الملوكي للبقاء على النفوذ المصري في المحيط
الهندي .

وأهم ما تميزت به مصر خلال الحكم الملوكي هو التجارة الخارجية . فقد
كانت لمصر تجارات واسعة برية وبحرية . كانت لها تجارة مع دول أوروبا ومع
شمال وغرب أفريقيا ومع ساحل شرق أفريقيا ، هذا بجانب تجارات الشام
ودول غرب آسيا . والملاحظ أن مصر انشغلت خلال الحكم الملوكي عن التمددين
بالتجارة الخارجية . وانشغلوا بصناعات هدفها التصدير ، تعتمد على ما يستورد
من الخارج من فلزات الذهب والفضة والنحاس والتصدير والرصاص والحديد .
ولا يفوتنا أن نذكر أن قبرص بنواؤها من النحاس كانت واقعة تحت الحكم
المصري الملوكي في أواخر عهده حتى الفتح العثماني لمصر . وبرغم قلة النشاط
التعديني بصفة عامة ، إلا أن الاستكشاف كان يضيف المزيد إلى المعروف من
المعادن المعدنية . وصف القرطبي بلاد البجة كالآتي : (وبلدانهم كلها معادن ،
وكلما تصاعدت كانت أكثر ذهباً وأجود . وفيها معادن الفضة والنحاس والحديد
والرصاص وحجر المغناطيس والمزقشينا والجمشئت والزمرد وسجارة شطبيا ، فإذا
بلت الضغطة منها بزيت ولدت مثل الفتيلة ، وغير ذلك مما شغلهم طلب معادن)

الذهب عما سواه . والبجة لا تتعرض لعمل شيء من هذه المعادن) . والمركشيتا
فى لهجة أهل ذلك العصر هى الميكا ، أما حجارة شسطيا فلا بد أن تكون هى
الأسبستس أو الحرير الصخرى الذى لا يحترق .

وانضمت مصر الى الامبراطورية العثمانية ابتداء من عام ١٥١٧ . وتضافرت
خلال الحكم العثماني عدة عوامل أدت الى اختلال الحياة الاقتصادية فى مصر .
ولم يكن هناك أى اهتمام بالتعدين ، اذ ان احتياجات مصر من الفلزات الضرورية
كانت ترد اليها عن طريق التجارة . وهناك حالة فريدة لاستخراج الزمرد قام
بها أحد المالكين وكان اسمه على بك الجرجاوى ، سرعان ما توقفت عقب وفاته .

وكان العالم قد تطورت مفاهيمه وأساليبه العلمية وتطبيقاتها الصناعية .
وكان التعدين قد شمل دائرة متسعة من الخامات المعدنية تبعا لاكتشاف
استخدامات لها ولشتقاتها . وكان الفحم الحجري قد استخدم على نطاق واسع
بدلا من الفحم النباتي فى أجزاء متعددة من العالم الصناعى فى أوروبا وأمريكا ،
وذلك مع بداية الثورة الصناعية . وزاد الاحتياج الى الحديد أضعاافا مضاعفة
مع اختراع الآلة البخارية . وتطورت أجهزة الحرب التى كانت سائدة خلال
المصور الوسطى وحلت محلها الأسلحة النارية التى تستخدم البارود
الأسود .

ولم تستطع مصر تحت الحكم العثماني من اللحاق بما يجرى فى الخارج من
التطور والتقدم ، وبقيت على حالة القرون الوسطى . وكانت فى مصر فى أواخر
القرن الثامن عشر ترسانة حربية بدائية تضم ورشا لصناعة البارود الأسود
ولصب البنادق وأصلاها ، ولكنها جميعا كانت على المستوى الذى يكفى بالكاد
لتفذية المشاحنات الداخلية ولكنه لا يصلح لمجابهة عدو قادم من الخارج .

وتطلعت الدول الأوروبية الكبرى بما توفر لها من أسباب القوة الى
الاستعمار وبسط النفوذ . وكانت مصر من ضمن الأهداف الاستعمارية . ونشط
الرحالة الأوروبيون خلال القرنين السابع عشر والثامن عشر فى ارتياد الأراضي
المصرية وتكوين مشاهداتهم . وكانت حصيلة تلك المشاهدات عونا كبيرا للقوات
الفرنسية بقيادة نابليون بوناپرت حينما جاءت الى مصر فى حملتها الشهيرة عام
١٧٩٨ .

وتعتبر الحملة الفرنسية نهاية لتاريخ مصر القديم ، حيث أن الاحتكاك
الحضارى الذى صاحب الحملة على مصر ، على قصر مدتها ، قد نقل مصر الى العالم
الحديث المتحضر .

وينتهى الجزء الأول من هذا الكتاب عند قدوم الحملة الفرنسية .

الباب الأول

التعدين في أزمان ما قبل التاريخ

تقسيم أزمان ما قبل التاريخ

بدأ التمددين في مصر منذ أن التقط الإنسان في هذا الجزء من العالم حجرا صلبا من فوق سطح الأرض - قام بتشكيله تشكيلا بدائيا مكنه من استخدامه في صيده وفي دفاعه عن نفسه .

ويقسم العلماء أزمان ما قبل التاريخ الى فترات تتميز بنوعيات حضارية متدرجة في رقيها (١) . وأهم هذه الحضارات :

- حضارة العصر الحجري القديم (الباليوليثي) التي امتدّت زمنا طويلا يختلف في تحديده الباحثون اختلافا بينا . الا أن المرحلة الأخيرة من هذه الحضارة والتي تبدأ من حوالى ١٠٠ ألف عام تقريبا وتنتهى حوالى عام ١٠٠٠٠ قبل الميلاد ، قد اتسمت بظهور سلالات بشرية جديدة وتحول مناخى بعيد الأثر .

- حضارة العصر الحجري المتوسط (الميزوليثي) ومدتها قصيرة نسبيا تنحصر في الفترة ما بين عامي (١٠٠٠٠ - ٨٠٠٠) قبل الميلاد .

- حضارة العصر الحجري الحديث (النيوليثي) التي ترجع الى الفترة ما بين عامي (٨٠٠٠ - ٥٠٠٠) قبل الميلاد . وتميزت بقفزات كبيرة في المعرفة أهمها ابتكار الزراعة واستئناس الحيوان وبناء المساكن . كما تميزت بدقة الأدوات الحجرية ، وأهمها ما هو مصنوع من حجر الصوان ، وتميزت أيضا بصنع الأواني الحجرية والفخارية .

- حضارة عصر ما قبل الأسرات وترجع الى الفترة التي بدأت بين عامي (٥٠٠٠ - ٤٥٠٠) قبل الميلاد ونمت خلالها فروع المعرفة في كافة نواحي الحياة ،

(١) مصطفى عامر : حضارات مصر ما قبل التاريخ ، ضمن « تاريخ الحضارة المصرية » .

وتميزت باكتشاف واستخدام فلز النحاس بجانب استخدام الأدوات الحجرية
مما أعطاها تسمية خاصة هي « العصر الكالكوئيشى » .

ويشير عامر (١) الى أن حضارة العصر الحجري الحديث في مصر قد سبقت
الحضارات المماثلة في أوروبا بزمان طويل . وقد وجدت آثارها في أماكن عديدة

أهمها :

- مرمطة بنى سلامة عند حافة الصحراء شمال غربى القاهرة .
- وادى خوف عند مصبه شمال جلوان .
- فى الصعيد فى دير تاسل ومستجبة وبإدى الفيخ .
- فى اقليم الفيوم حول بحيرة قارون .
- فى الصحراء الغربية وخاصة الواحات الخارجة والواحات الداخلة .

أما عصر ما قبل الأسرات فقد استمر حوالى ألف وخمسمائة سنة (٢) .
ويبديله بدأ عصر النحاس الذى امتد فى مصر خلال حضارة ما قبل الأسرات عبر
العصور التاريخية . وقد عثر على آثار ما قبل الأسرات فى النوبة ، وفى مصر
العليا (فى منطقة تمتد من أسبوط حتى أسوان) ، وفى مصر الوسطى (فى
منطقة تمتد من الفيوم حتى بنى سويف) ، وفى الصحراء الشرقية (فى الاقليم
الواقع شرقى ثنية النيل عند قنا) ، وفى عدة مواقع حول القاهرة .

وأهم مواقع حضارة ما قبل الأسرات توجد فى منطقتين رئيسيتين :
احدهما عند ثنية النيل حول قنا وأهم مواقعها نقادة والعمره وسماية والبدارى ،
والأخرى فى الشمال وأهم مواقعها جرزة (بالفيسوم) وحلوان ووادى دجلة
والمعادى وهليوبوليس .

ويحدد بوتزر (٣) مواقع سكن أهالى العصر الحجري الحديث وعصر ما قبل
الأسرات (أو العصر النحاسى - الحجري) فى وادى النيل بأنها موجودة على
بحافة شريط طمي النيل عند التقائه مع الصحراء ، حيث المياه قريبة وحيث
لا تتعرض تلك المواقع لتقلبات الفيضانات ولا للمستنقعات التى تتخلف عنها .
أما الفيوم فقد كانت السكنى حول البحيرة على مستوى عشرة أمتار فوق مستوى
سطح البحر .

تقسم باوم جارتل (٤) حضارات ما قبل التاريخ ، نقلا عن فلاندرزبيترى
الى ثلاث حضارات : حضارة العمره وحضارة جرزة وحضارة السمانية . وقد

(١) المصدر السابق .

(٢) المصدر السابق .

Butzer : Archaeology and Geology in Ancient Egypt, Science 2 Dec, (٣)
1960.

Baumgartel : Predynastic Egypt, The Ancient History, Cambridge, (٤)
1970.

فضل بعض الباحثين أن يقتصرُوا على تقسيمين فقط هما حضارة العمرة وحضارة جرزة ، ومازل استخداها شائعا . هذا ، بينما فضل السواد الأعظم من الباحثين تسمية نقادة ١ بدلا من العمرة ونقادة ٢ بدلا من جرزة . ثم أضاف برنتون وكاتون تومسون تقسيما ثالثا أقدم من التقسيمين السابقين هو حضارة البدارى . ويسبق حضارة البدارى فى القدم حضارة مرمدة بنى سلامة (٥٠ كيلومترا الى الشمال الغربى للقاهرة) ، وهى التى كشف آثارها يونكر ومينيفين وشارف .

وقد أعطت التحاليل الأولية بواسطة الكزبون ١٤ المشع عمرا لمخلفات مرمدة بنى سلامة قدره حوالى ٣٨٢٠ عاما قبل الميلاد (تزيد أو تنقص ٣٥٠ عاما) .

أما مخلفات البدارى الواقعة على الحافة الشرقية لوادى النيل جنوبي شرقي أسبوط فقد أعطت بنفس طريقة التحليل عمرا قدره حوالى ٣١٥٥ عاما قبل الميلاد (تزيد أو تنقص ١٦٠ عاما) (١) . وقد عدلت هذه الأعمار فى دراسات حديثة .

وستتبع فى حديثنا عن حضارات ما قبل الأسرات تقسيمها الى ثلاث حضارات أساسية هى على التوالى :

حضارة البدارى

حضارة نقادة ١

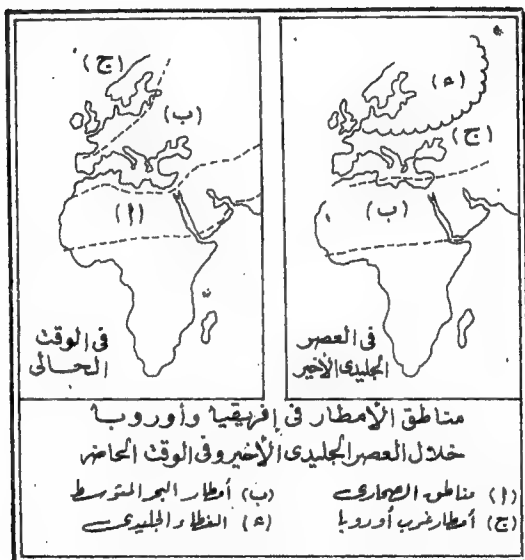
حضارة نقادة ٢

والجدول التالى يبين التاريخ التقريبى لأقسام تلك الحضارات فى كل من شمال مصر وجنوبها (٢) :

جنوب مصر	شمال مصر	التاريخ التقريبى
بداية الأسرة الأولى		
حضارة جرزة (نقادة ٢)	حضارات وادى دجلة وهليوبوليس	حوالى ٤٠٠٠ ق.م
	حضارة المادى	
حضارة العمرة (نقادة ١)	حلوان	حوالى ٤٥٠٠ ق.م
	حضارة الفيوم (ب)	
حضارة البدارى		حوالى ٥٠٠٠ ق.م

Butzer : Archeology and Geology in Ancient Egypt. (١)

Huzayyin : The place of Egypt in Prehistory. Institut d'Egypte, 1941. (٢)



تطور ظروف البيئة خلال أزمان ما قبل التاريخ

يستدل على الظروف البيئية القديمة من مجموعة من الشواهد، منها الشواهد الجيولوجية والبايونتولوجية وتحاليل حبوب اللقاح النباتية المتخلفة من التربة القديمة ، ومنها الشواهد الأركيولوجية والرسومات المنقوشة على الأحجار . وتدلل كل هذه الشواهد على أن الصحراء كانت بصفة عامة ذات أمطار ومياه أكثر كثيرا مما هو كائن حاليا . ويذكر حزين (١) أنه منذ عصر البلايوسين مرت على البيئة المصرية الصحراوية دورتان مطيرتان ، وأن الدورة المطيرة الأولى كانت أطول وأهم كثيرا من الدورة المطيرة الثانية . كانت للدورة المطيرة الأولى أكثر من قمة واحدة في زيادة المطر ، واستمرت هذه الدورة منذ البلايوسين الأعلى خلال البلايوسين الأسفل . ثم تلتها فترة جفاف خلال البلايوسين الأوسط . ثم جاءت الفترة المطيرة الثانية التي تعادل البلايوسين الأعلى زمنيا ، وكانت لها قمتان أو ثلاث قمم في زيادة المطر . وجاء الجفاف بعد ذلك تدريجيا . وقد تخللته فترة ذات زيادة نسبية في المطر بدأت في الألف السادسة قبل الميلاد واستمرت حتى الألف الثالثة قبل الميلاد . ثم رجع الجفاف تدريجيا وبصفة نهائية إلى أن وصل إلى ما هو عليه حاليا منذ القرن الخامس أو السادس الميلادي (شكل رقم ١) .

ومن الدراسات التي أجريت في السنوات الأخيرة في الصحاري المصرية وخاصة بالصحراء الغربية جهات الداخلة وبلاط وبئر طرقاوى وبئر صحارى ،

(١) سليمان حزين : مقدمات الحضارة المصرية : البيئة والإنسان والحضارة في وادي النيل الأدنى . في « تاريخ الحضارة المصرية » .

أمكن رسم تذبذب الفترات المطيرة والجافة منذ العصر الحجري القديم (الباليوليثي) • ويرى بوتزر (١) أن المياه الجارية في الوديان النصحراوية بمنطقة الشرق الأوسط بصفة عامة كانت هزيرة طوال الفترة من ١٥ ألف عام قبل الميلاد حتى ٣ آلاف عام قبل الميلاد ، فيما عدا ثلاثة فواصل من الجفاف النسبي تواريخها على التوالي أعوام (٩٥٠٠ ق.م - ٥٥٠٠ ق.م - ٤٥٠٠ ق.م) •

ويرى هازن أن هناك فترتين مطيرتين تؤكد حدوثهما بصفة خاصة ، الأولى من عام (٧٠٠٠ ق.م حتى عام ٥٥٠٠ ق.م) ، والثانية من عام (٣٥٠٠ ق.م حتى عام ١٢٠٠ ق.م) •

وكانت المراعى تغطي معظم سطح الصحراء المصرية خلال الفترات المطيرة ، بل أن الصحراء كانت تتخللها بعض البحيرات • وكانت المياه تساق من المناطق الجبلية التي تغطيها الغابات هابطة إلى السهول حيث تغذى ما بها من بحيرات (٢) •

أما النيل نفسه فقد تعاقبت عليه مراحل في نشأته • ويقسم سعيد (٣) نشأة النهر إلى خمس مراحل رئيسية هي على التوالي : الإيوليل (ترجع إلى الميوسين الأعلى) الباليونيل (ترجع إلى الباليوسين الأعلى) ، ثم مراحل البروتونيل والنيلونيل (وترجع كلها إلى البلاستوسين) • ويفصل كل مرحلة من تلك المراحل عن المرحلة التي تليها فترة قل فيها جريان مياه النهر أو كف كلية عن الجريان نتيجة لعوامل جوية أو لعوامل تكتونية سببتها الحركات الأرضية • ويرى سعيد أن الصحارى المصرية قد تمتعت بفترتين مطيرتين خلال ما قبل التاريخ • إحدى هاتين الفترتين كانت منذ ٥٠ ألف عام وكانت الأخرى منذ ٧ آلاف عام •

ومن رسومات ونقوشات الصخور التي أمكن تحديد عمرها بالكربون المشع يستدل على أن المجتمعات الرعوية كانت تشغل الصحارى خلال الفترة من (٣٨٠٠ حتى ٢٤٠٠ ق.م) • أما استئناس الحيوان فقد بدأ منذ ٣٩٠٠ ق.م بالصحراء • وبدأت الزراعة واستئناس الحيوان فيما حول وادى النيل منذ حوالى نفس التاريخ (٤) •

Butzer : Patterns of environmental change in the near East during late Pleistocene, pp. 389-410, (١)

Hays : Neolithic settlement of the Sahara as it relates to the Nile Valley, pp. 193-204 (٢)

Said : The Geological evolution of the river Nile, pp. 77-84, In (Problems of Prehistory), (٣)

Hays : Op. Cit, (٤)

ويذكر بوتزر أن مخلفات العظام والرسومات والتفوش المحفورة على الأحجار تغطي صورة واضحة للحياة الحيوانية في كل من وادي النيل والصحارى خلال زمن ما قبل الأسرات (١) .

ففي الصحراء الشرقية كانت الحياة الحيوانية في بعض الوديان كما يلي :

وادي العفوانى : الفيل والنعام والزراف والتمساح وفرس النهر والغزال والوعول .

وادي زيبون ومنيح : النعام والفيل والزراف والتمساح وفرس النهر والأسد والغنم البرية والغزال .

وادي الغريت : الزراف والنعام والفيل وفرس النهر والوعول والأياثل .

وقد كان وجود الفيل ووحيد القرن من الأسباب التي أيدت القول بأن متوسط هطول الأمطار في تلك الفترة الزمنية بالصحراء الشرقية كان ١٥٠ - ١٠٠ ملمترا في العام مقابل ١٠ ملمترات حاليا . كما أن وجود الزراف جهة العوينات في ذلك الوقت دليل على أن هطول الأمطار هناك كان بمعدل لا يقل عن ٥٠ ملمترا مقابل ملمترين حاليا (٢) . وفي فترة معينة سبقت عام ٣٦٠٠ قبل الميلاد أصاب الجفاف الصحارى الشرقية والغربية مما سبب تقلص أعداد الأيائل والزراف التي كانت تزخر بها تلك المناطق . ولذلك سميت فترة الجفاف تلك بفترة الاضمحلال الحيوانى الأول . وتلتها فترة أخرى فيما بين الأسرتين الأولى والرابعة (شكل رقم ٢) .

ويذكر بوتزر (٣) أيضا أن الانسان قد عمر وادي النيل على الأرجح منذ ٢٥ ألف عام قبل الميلاد ، وبالتأكيد منذ ١٥ ألف عام قبل الميلاد . وهذا يعنى أن الانسان قد عمر الوادى قبل العصر النيوليثى بحوالى ١٠ - ٢٠ ألف عام . كما يرى بوتزر (٤) أن وادي النيل ودلتاه كانت صالحة للسكنى منذ أقدم العصور . وإن طمس النيل في بعض أجزاء مجرى النهر لم يكن صالحا للسكنى خلال فترة الفيضان السنوية فقط ولكنه سرعان ما كان يصبح قابلا للاقاء البشري وبده الدورة الزراعية . أما المستنقعات التي كانت تجم بأفراش النهر والتماسيح والطيور المائية ، والتي كانت أعواد البردى ونبات اللوتس تغطيها ، فلم تكن في مجموعها تشغل مساحات كبيرة . وقد ازداد نشاط النهر في ترسيب الطمي

(١) Butzer : Environmental and human ecology.
(٢) للمقارنة مع متوسطات هطول الأمطار حاليا : الإسكندرية ٢٠١ ملمتر ، القاهرة ٢٣ ملمتر ، الفيوم ٨ ملمتر ، أسيوط ٤ ملمتر ، أسوان ملمتر واحد .
(٣) Butzer : Environment and human ecology.
(٤) Butzer : Prehistoric geography, Nile Valley, p. 68.





منذ أربعة آلاف إلى خمسة آلاف عام قبل الميلاد ، ولكن سكنى الدلتا وخاصة الأجزاء الشمالية منها لم تنشط إلا فى أواخر عهود الأسرات وبداية العصر البطلمي وذلك مع تقدم ترسيب الطمي فى اتجاه البحر وبالتالى جفاف الكثير من البرك والمستنقعات . وقد اكتشف حديثاً (١) ميناء بحرى جهة طرابلس البحر قرب بلدة البرامون مركز المنصورة . ويبعد مكان الاكتشاف عن شاطئ البحر المحالى حوالى ٢٢ كيلو متراً . وقد حدد عمر هذا الميناء البحرى القديم بعام ٣٢٢٧ قبل الميلاد . وقد يستنتج من ذلك (مع التحفظ الشديد) أن معدل التقدم السنوى فى ترسيب الطمي تجاه البحر منذ ذلك التاريخ يقدر بحوالى ٤٢٣ متراً (شكل رقم ٣) .

وقد سهلت الظروف المناخية المواتية فى تلك الأزمنة القديمة اتصال الحضارات فى أنحاء الشرق الأوسط ، فسهلت إلى أبعد الحدود اتصال حضارات مناطق الهلال الخصيب . بحضارات وادى النيل خلال الفترة من ٥٠٠٠ إلى ٢٣٥٠ عاماً قبل الميلاد . وهناك رأى أن الصحارى المصرية عرفت الزراعة خلال الفترة المطيرة (ما بين ٦٠٠٠ - ٣٥٠٠ عاماً قبل الميلاد) دون أن يكون هناك داع لجلب هذه المعرفة من بلاد ما بين النهرين إلى وادى النيل كما ينادى بعض العلماء . هذا بينما يقدر بوتزر (٢) أن بدء النشاط الزراعى فى وادى النيل قد حدث منذ حوالى ٥ آلاف عام قبل الميلاد . ويرى أن المعرفة بالزراعة واستئناس الحيوان وغير ذلك من مظاهر الاستقرار والمدنية فى تلك الفترة قد نتجت عن تفاعل اختلاط سكان وادى النيل وسكان مناطق الهلال الخصيب . (شكل رقم ٤) .

ولابد أنه كانت هناك صلات وثيقة مستمرة بين سكان الصحارى وسكان وادى النيل عبر الفترة الطويلة الممتدة من عام ٧٠٠٠ قبل الميلاد حتى عام ٢٠٠٠ قبل الميلاد .

ويقول برستد أن العصر النيوليثى فى مصر والعراق كان قد انتهى فى هاتين المنطقتين قبل أن ينتهى فى الشمال الغربى لأوروبا بحوالى ٢٠٠٠ عام . وكان وادى النيل فى ذلك الوقت مليئاً بالأحراش والمستنقعات بحيث كان خير ملجأ لأسراب كثيرة من الطير البرى ولقطعان هائلة من الحيوانات الضخمة مثل فرس النهر والغنم ، وكذلك لأنواع مختلفة من الماشية الكبيرة البرية والضأن والماعز والحمير . ومع زيادة الجفاف فى الصحراء تزايدت هجرة السكان إلى وادى النيل حيث استقرت على حافة التربة الفيضية عند التقائها مع الصحراء (٣) . وتعلم السكان الزراعة وحفظ الضلال كما استؤنس بعض

(١) جريدة الاحرام عدد ٦ أبريل ١٩٧٨

(٢) Butzer : Environment and human ecology.

(٣) جيمس هنرى برستد : انتصار الحضارة (نقله للمربية أحمد فخرى - مكتبة الأمل)

الحيوانات البرية • وتحول الصيادون الى زراع ومربي ماشية ، وتكونت مجتمعات تسكن قرى صغيرة •

ويذكر باوم جارتل (١) أن مواقع السكنى خلال المدينية الطاسية (٢) وخلال مدينية البداى وخلال مدينية نقادة ١ كانت كلها على حافة الصحراء • وليست على ضفاف النيل مباشرة • ويخلص من هذا الى أن الوادى لم يكن صالحا للسكن خلال تلك الأزمنة • وكانت الدلتا حتى أوائل عصور الأسرات مسرحا لصيد الحيوانات البرية الكبيرة والصغيرة ، ولم تبدأ السكنى تلازم شاطئ النهر الا ابتداء من نقاده ٢ • ويذكر هيرودوت أن الأراضي الواقعة شمال بحيرة قارون كانت تغطيها المستنقعات ، وأن الملك مينا بنى السدود التي جعلت منطقة منف صالحة للسكنى • وقد نفترض أن قول هيرودوت مبالغ فيه ، الا أن هذا يدل على الأقل على أنه لم تكن هناك حضارة قديمة فى الدلتا زمن ما قبل الأسرات • وهذا الرأى يناهض ما يراه بعض العلماء من أن الدلتا كانت مصدر الحضارات القديمة وأنها تزعمت حركة توحيد الوجهين البحرى والقبطى فى ما يسمونه بالاتحاد الاول والذي يحددون عاصمته فى هيليوبوليس • وذلك أن برستد (٣) يؤكد أنه كانت هناك مملكتان قائمتان فى وادى النيل منذ سبعة آلاف عام أى منذ حوالى ٥٠٠٠ عام قبل الميلاد • وفى حوالى القرن الثالث والأربعين قبل الميلاد قام ملك قوى من ملوك الوجه البحرى (مصر السفلى) بغزو الوجه القبطى (مصر العليا) ووجد البلاد • وسمى هذا الاتحاد بالاتحاد الأول الذى استمر بضعة قرون • وكانت عاصمة تلك الدولة مدينة هيليوبوليس أو مدينة الشمس • وجاء اليوم الذى انتهى فيه عصر الاتحاد الأول وانفصلت المملكتان • وقد ظلتا منفصلتين زمنا طويلا حتى ظهر فى الصعيد حاكم قوى غزا مملكة الوجه البحرى ووجد البلاد بادئا بذلك الاتحاد الثانى الذى يعتبر بداية العصور التاريخية فى مصر • وكان ذلك عام ٣٢٠٠ قبل الميلاد • وكان هذا الحاكم هو الملك مينا (أو نارمر) •

وبالنسبة لتعداد سكان وادى النيل يرى بوتزر (٤) ان التعداد لم يتعد حوالى الألف نسمة فى وادى النيل عام ٥٠٠٠ قبل الميلاد ، وهو يعطى قبول الأسانيد على هذا التقدير • ومهما كانت تلك الأسانيد فانه من الصعب قبول أن يكون التعداد متقلصا الى هذه الدرجة فى ذلك الوقت • ثم يعود بوتزر فيقول

Baumgartel : The cultures of prehistoric Egypt. (١)

(٢) نسبة الى دير طاسا بالقرب من البداى •

(٣) برستد : التمام الحضارة •

Butzer : Environment and human ecology (٤)

المظاهر الحضارية لعصر ما قبل الأسرات

الحضارة الطاسية : (شكل رقم ٥)

تمكن التنقيب حديثا (١) فى مرمدة بنى سلامة من العثور على بقايا حيوانات منها البقر والخنازير وفرس النهر ، وعلى بقايا حبوب القمح والشعير والجلبان • مما يدل على ممارسة سكان المرمدة لحرفة الرعى وصيد الحيوانات والأسماك النيلية ، وممارسته كذلك للزراعة • وقد أرجع عمر ما عثر عليه من بقايا حسب تقدير الكربون المشع الى ٧١٠٠ عاما •

وقد عرف عن أهل الحضارة الطاسية أنهم كانوا يدفنون موتاهم فى مقابر منفصلة عن أماكن السكنى ، وهى درجة فى التقدم تفوق ما كان يمارسه أهل حضارة مرمدة بنى سلامة من دفن موتاهم فى أماكن سكنهم قرب مواضع النار • وكانت أدواتهم الصوانية الخشنة قليلة الصقل ، وكانوا يستخدمون كتل الصوان الموجودة على سطح الأرض • كما استخدموا بعض أنواع أخرى من الأحجار الصلبة الموجودة على سطوح الوديان فى صناعة رؤوس الفؤوس (٢) •

حضارة البدارى :

البدارى بلدة تقع بالقرب من فاو الكبير فى إقليم أسيوط • كشفت كاتون تومسون عمر أول موقع لآثار حضارة البدارى قرب بلدة الحمامية ، ثم تلاها

(١) جريدة الأهرام عدد ٧ إبريل عام ١٩٧٨ •

Baumgartel : The cultures of prehistoric Egypt.

(٢)

ما عثر عليه في المظمر . استخدم أهل هذه الحضارة الأدوات الصوانية والحجرية الأخرى . وعرفوا استخدام النحاس وهو ما لم يعرفه أهل الحضارة الطاسية . أما متى بدؤوا استخدام النحاس فهو غير معروف على وجه التحديد (١) .

وكان الرجال والنساء يستخدمون مساحيق التجميل على حد سواء . وأكثر المساحيق استعمالا لهذا الغرض المالاكيت الأخضر (كربونات النحاس) والمفزة الحمراء (أكسيد الحديد) وكانوا يستخدمون ألواح الوردواظ لطحن الألوان للحصول على مسحوق ناعم يصلح لأغراض التجميل .

وصنعوا الأواني الفخارية لأغراض عديدة منها صحن وأواني طهي الطعام . وكانت هذه الأواني ذات رونق واثقان ، وتميزت بأعناقها ذات اللون الأسود . ولا يمكن الجزم بما إذا كانوا قد صنعوا أواني منحوتة من الأحجار . واستخدموا العاج وعظم الحيوان في صنع الملاعق وبعض أدوات الطهي .

وكانت مصنوعاتهم من العاج على جانب كبير من الفن . وكان مصدر العاج ، الأفيال التي كانوا يصطادونها محليا ، وكذلك ما كانوا يستوردونه من عاج الجنوب . وقد عثر في مقابر تلك الحضارة على قلائد من الخرز الأزرق اللون كانت تلبس حول الوسط . وتبين أن معظم هذا الخرز مصنوع من حجر الطلق (الاستيائيت) الملفف بطبقة زجاجية تقليدا للفيروز . كما تبين أن بعض الخرز يتكون من الفيروز الحقيقي . وليس هناك تأكيد أن مصدره كان شبه جزيرة سيناء . وعثر على عقود تضم قطعاً من الأحجار اللينة ، ومن الأحجار الصلدة ، ومن الخرز النحاسي ، ومن القواقع ، ومن المرجان . وعثر على ثلاث من التماثيل على شكل فرس النهر . وكانت القواقع التي استخدموها لأغراض الزينة مجلوبة من النيل ومن البحر الأحمر ومن الخليج العربي ، ولم يتأكد أن بينها قواقع مجلوبة من البحر الأبيض المتوسط .

وكان رأي برنتون (٢) أن الخرز الحجري الملفف بطبقة زجاجية والخرز النحاسي بل والأدوات النحاسية ، كلها مستوردة من خارج البلاد في ذلك الوقت .

حضارة نقادة ١ :

اكتشفت فلاندرز بيشري حضارة نقادة ١ أثناء تنقيبه بمنطقة نقادة عام ١٨٩٥ ، وكان كويبل يقوم بالتنقيب في مقابر منطقة بلاص في نفس الوقت تقريبا . وقد تبين أن ما عثر عليه في منطقتي نقادة وبلاص تنتمي إلى حضارة واحدة

Op. cit.,

Brunton and Caton-Thomson : Badarian civilization.

(١)

(٢)

وهي ما سميت بحضارة نقادة ١ • وهناك أكثر من رأى حول أهل هذه الحضارة، وهل هم امتداد للسكان الأصليين بوادي النيل أهل حضارة البدارى ، أم أن فيهم تأثيرا كبيرا لأعداد من الناس وفدت تباعا من الجنوب •

تقدمت خلال حضارة نقادة ١ صناعة الصوان تقدما هائلا • فلم يعد مصدر الصوان مقصورا على ما يعثر عليه من كتل متناثرة على سطح الأرض ، ولكنه كان موضع البحث فى أماكنه من صخور الحجر الجيري التابعة للحقب الثالث • وكان الصوان المناسب يتم تعدينه واستخدامه حسب الأغراض المتعددة • فبدأت تصنع نصال السكاكين ذات الحافتين بأطوال تصل أحيانا الى ٣٥ سنتيمترا وبسمك لا يتعدى بضعة مليمترات • وأصبحت بعض حواف نصال السكاكين مشرشرة كاسنان البناشير •

وصنعت بعض السكاكين على هيئة ذيل سمكة ، وصنعت سكاكين أخرى على شكل نصل ملتح • فنحن بهذا ازاء صناعة متخصصة • تبدأ من التخصص فى البحث عن الصوان المناسب ، وفى استخراجها ، وتنتهى فى تشكيله وصلته وسننه حسب أصول فنية لها قواعدها (١) • وهذا يدل على أن المجتمع قد وصل فى ذلك الوقت الى درجة من الاستقرار والتنظيم اتاحت الفرصة لممارسة التخصص الحرفى الى درجة كبيرة ، ولم يعد كل فرد فى هذا المجتمع يضطر لإنتاج احتياجاته من الطعام بنفسه • ولا بد أن مثل هذا المجتمع يكون على قدر غير قليل من امتلاك الثروة •

وكانت الفلزات مازالت نادرة فى ذلك الوقت • ولم يسجل منها إلا بعض ابر نحاسية ذات أطراف معقوفة • ويعتقد أنها كانت للشقوب ولا علاقة لها بشبك الملابس ، حيث لم يعرف فى طراز الملابس فى ذلك الوقت ما يحتاج لتثبيت الدبابيس • ولم يعثر على ذهب فى مقابر نقادة ١ • ويفسر باوم جارتل هذه الظاهرة بأنها قد ترجع لسطو اللصوص أكثر مما ترجع الى عدم المعرفة بهذا الفلز النفيس واستخراجه فى ذلك الوقت • وقيل أن لفظ نقادة كان يكتب هكذا Nbt باللغة المصرية القديمة • وهذا اللفظ معناه الذهب • ولكن لو كان هذا هو الحال فعلا • فهو يفسر الثراء الذى تمتعت به تلك الحضارة مما مكناها من المتاجرة مع الخارج واحضار بعض السلع الكيالية مثل اللازورد من مناطق بعيدة فى آسيا • ويقال أن أهل نقادة ١ لم تكن لهم صلات تجارية مع سكان حوض البحر المتوسط •

ومن ضمن ما عثر عليه من آثار حضارة نقادة ١ كميات كبيرة من الخز من معظمها من الأحجار اللينة وبعضها من الخزف المحروق ، أما العقود ذات الخز الأزرق الجميل فلم تعد شائعة الاستعمال كما كان الحال زمن البدارى • إلا أن

صناعة المينا الزرقاء والخضراء ازدهرت . وكانت تصنع بخليط من الكوارتز المطحون والجير والبوناس وكربونات النحاس . وكانت كل هذه المواد تخلط ببعضها وتعمل منها عجينة تصب على القطعة التي يراد طلاؤها ، ثم توضع فى الفرن . ولم تكن هذه الطريقة مستعملة فى عهد البدائى الا لطلاء قطع صغيرة من الخزف المصنوع من حجر الاستيائيت أو من أحجار أخرى . وكان كشف صناعة المينا الزجاجية أول خطوة فى صنع الزجاج . ولما كانت المينا من الأشياء الكمالية فلم يستعملها المصرى قط فى طلاء الفخار الذى كان يعد فى نظره مادة حقيرة .

وقد بقى الحال كذلك حتى عهد الرومان ، حيث ظهر وقتئذ استعمال المينا مع الفخار (١) .

وتقدمت خلال نقادة ١ صناعة الأواني الفخارية تقدما كبيرا . وفى مجال صناعة الأواني الحجرية ظهر تقدم محسوس نتيجة استعمال الأدوات النحاسية فى الثقب وتفرغ داخلية الأواني . وكانت هذه الأواني مصنوعة من الحجر الجيرى ، ومن المرمر ، ومن البازلت ، ومن الجرانيت الوردى . وكان منها ما هو اسطوانى الشكل ذو قعر مستو ومنها ما هو مغزلى الشكل ذو قعر محدب .

حضارة نقادة ٢ :

ومن المحتمل أن جزءا من سكان هذه الحضارة قد وفدوا من مناطق غرب آسيا . وقد اقترح وفودهم من ناحية البحر الأحمر عن طريق وادى الحمامات الى جهات مصر العليا . ومما يميز هذا الرأى أن نقادة تقع فى غرب النيل مقابل مصب وادى الحمامات (٢) . وهناك احتمال آخر بوقوع هؤلاء السكان من فلسطين عبر سيناء . ويبدو أنه كان هناك منطقتان رئيسيتان لنفس حضارة نقادة ٢ : منطقة تتركز فى مدخل الفيوم ، وأخرى تقع بين أبيدوس (العراة) للدفونة) وهيراكونبوليس (ادفو) بالصعيد . وكانت كل منطقة تضمها مملكة . أما الامتداد الكبير الذى كان يفصل بين المنطقتين فيظهر أنه كان قليل السكان .

أتقن أهل هذه الحضارة فنون الزراعة وأدخلوا طريقة الرى . ومن مظاهر حضارتهم دفن الموتى فى صناديق خشبية داخل المقابر ، وذلك بعد أن كان الميت يدفن ملفوفا فى أقمشة من حصير . ويقول سليم حسن (٣) أنه ظهر تقدم محسوس فى البناء ، ويستشهد بما عثر عليه مصطفى عامر فى حفريات المعادى .

(١) محمد جمال الدين مختار : لحة فى تاريخ مصر السياسى والحضارى ، فى د تاريخ الحضارة المصرية .

(٢) Baugmental : The cultures of prehistoric Egypt.

(٣) سليم حسن : مصر القديمة ، الجزء الأول .

اذ أن القرية التي كشفت في ذلك الموقع تتألف من منازل مستطيلة الشكل مبنية من قوالب الطوب الغير محروق (اللين) ، الذي صار استعماله تطورا لكتل الطين غير منتظمة الشكل التي كانت تستعمل قبل أن تجف .

وتميزت صناعة أهل نقادة ٢ للأدوات الصوانية برقتها ودقتها . ومن مظاهر هذه - الحضارة ازدياد عدد ما صنع من الأواني الحجرية وارتفاع مستواها فنيا . وقد تنوعت أشكال هذه الأواني واللوانها وبلغت درجة عالية من الجمال . فمن ضمن الأجار التي استخدمت السربنتين ، والبريشيا الحمراء والبيضاء والبازلت والألبستر والفسست وغيره من أججار . وفوق هذا كله استخدم الحجر الجيري على نطاق واسع . وتطورت وسائل نحت تلك الأحجار وبخاصة من الداخل . فقد اخترعت طريقة الحفر من الداخل بمثقاب يدور محوره بمساعدة قوس ، مما سهل العمل كثيرا وجعله أكثر اتقاناً .

أما فلز النحاس فأصبح أكثر انتشارا عن ذي قبل وتعددت أغراضه ، ومنها رؤوس حراب الصيد المائي ، والخنجر . والسكاكين ، والابر ، والخواتم ، والخرز وغيرها . ومن الأدوات النحاسية التي شاع استعمالها في ذلك الوقت نوع من الأجنة ذات نصل رفيع لا يتعدى بضعة ملمترات . وصنعت من النحاس رؤوس لشواكيش التجارة . ولم يعرف أن النحاس قد صنعت منه رؤوس لقواديم لنحت الصخور قبل بدء عصور الأسرات . وأقدم رأس فاس من النحاس عثر عليه في مصر ، عثر عليه برنتون في المطمر . وطوله حوالي ١٦ سنتيمترا ووزنه ثلاثة أوقال ونصف . ويتكون كيميائيا من ٩٧.٣٥٪ نحاس ، ١.٢٨٪ نيكل ، مع نسبة طفيفة من الزرنيخ والحديد والمنجنيز . وقد دعا وجود النيكل ، برنتون الى الظن بأن هذا النحاس مستورد من بلاد ما بين النهرين ، ولم يكن يدري أن بمصر خامات نحاس بها نسبة من النيكل . وقد صنعت من النحاس بعض أدوات الحرب ومنها بعض الكتل التي تشبه رؤوس الصولجانات . ومن المواقع التي عثر فيها على كميات كبيرة من المصنوعات النحاسية ، حفائر المعادي، وقد يكون تفسير ذلك وقوع المعادي على بداية الطريق الصحراوي الذي يصل الى سيناء وإلى مناجم النحاس هناك .

وبجانب النحاس ، فقد عرف الذهب وعرفت الفضة . ومن روائع المصنوعات الذهبية ذلك الخنجر الذي عثر عليه أحد الإهالي في مقبرة جهة الجبلين . يتكون هذا الخنجر من نصل من الصوان مسنن الحواف وذو طرف من شعبتين . أما المقبض فهو من الذهب المنقوش على أحد وجهيه رمز منطقة بحيرة مريوط وعلى الوجه الآخر ثلاث آدميين متماسكي الأيدي (١) . وبينما توجد في الصحاري

المصرية مصادر للذهب والنحاس ، الا ان الفضة لم يعرف وجودها محليا .
لذلك يعتقد انها استوردت من بلاد اخرى . وبالمثل فان اللازورد وحجر
الأبسيديان (الزجاج البركاني) لابد قد استوردا بدورهما .

ومما يدعو الى الدهشة كثرة عدد الأشياء المصنوعة من الفضة ضمن ما عثر
عليه في أعمال التنقيب لتلك الحضارة ، بينما المصنوعات من الذهب اقل عددا
من هذا بكثير . فمن الفضة عثر على رأس شاكوش في حفائر البلاص ، وعلى
تمثال صغير لصقر جهة نقادة . وعثر في حفائر حمرة دوم وجبل الطارف على
خنجر وسكين من الفضة ، وقطعة من الذهب طولها سبعة سنتيمترات ، كلها
ملفوفة في غلاف رقيق من الفضة مع عدد كبير من الأدوات الحجرية . وعثر في
كل من بلاص والمحاسنة على دلاية من أسلاك الذهب .

واستخدمت كميات كبيرة من الخرز والتماثم ، ومعظمها مصنوع من الأحجار
الصلبة ومنها اللازورد وحبات الذهب والفضة وحجر الأابسيديان . وفي جرزة
عثر واينرايت على عقد منظوم من حبات الذهب وبعض حبات الحديد الذي ثبت من
التحليل انها من أصل ليونكي اذ تحتوي على ٧٥٪ نيكل . ولم يثر في هذا الزمن
على حديد آخر غير ليونكي .

التعدين في مصر ما قبل الأسرات

إذا استعرضنا مادة الأشياء المعدنية التي عثر عليها خلال عصر ما قبل الأسرات أمكننا أن نحدد بشيء غير قليل من الدقة سمات التعدين الذي كان قائما وقتئذ ، والذي كان مصدر الخامات الأولية لمعديد من الصناعات .

وقد شهد العالم في أواخر العصر الحجري الحديث تطورا هاما كان له اثر عميق في حياة الانسان ، ذلك هو معرفته بالنحاس . فهو وإن استمر في استخدام الأحجار وفي استخدام الأدوات الصوانية ، إلا أن استخدامه للنحاس قد أحدث له ثورة حضارية طورت أساليبه في الزراعة وفي الصناعة ، وفي الحرب كذلك . وقد سميت الفترة التي بدأت باستخدام الانسان للنحاس بالفترة الكالكو ليثية Chalcolithic أيانا باستخدامه الحجر والنحاس في نفس الوقت (١) .

ازدادت أهمية استخدام الفؤوس المصنوعة من الصوان في كل مكان من العالم القديم في أواخر العصر الحجري الحديث وبذو المرحلة الكالكو ليثية حيث مارس الانسان الزراعة . وكان استخراج الصوان اللازم لصناعة فؤوس الزراعة في القارة الأوروبية ، يمارس بوسائل تقنيية متخصصة . فكانوا يحصلون على العقد الصوانية بعمل حفر رأسية عميقة في صخور الحجر الجيري إلى أن يصلوا إلى طبقة العقد الصوانية التي تمتاز بكونها أكبر حجما عن كتل العقد الصوانية التي يثر عليها على السطح . وقد وجدت مناجم الصوان هذه في صقلية والبرتغال وفرنسا وبلجيكا وإنجلترا والمانمارك والسويد وبولندة وبوهيميا . وقد اقتصر التعدين في بادئ الأمر على عمل حفر صغيرة ، ثم تطور إلى حفر

(١) نحاس = Chalco ، حجري = lithic

عميقة تصل أحيانا الى ١٢ مترا ، ثم تطور الى إيصال تلك الحفر في أسفلها بمرات أفقية حيث تترك أعمدة من الصخر كدعائم . واستخدمت السلالم الخشبية للوصول الى القاع . واستخدم المصدنون الفؤوس الحادة المدببة المصنوعة من قرن الوعل . وقد أضاعوا داخل المناجم بمصابيح من الحجر الطباشيري ، ورفعوا عقد الصوان الى أعلى في سلال بواسطة الحبال (١) . وكانت العقد الصوانية تشكل بعد استخراجها من المنجم الى آلات في نفس المكان ، حيث نشطى الفؤوس لتأخذ شكلها النهائي . ولا يتبقى لها بعد ذلك الا عملية الفصل التي كانت تترك عادة - ليقوم بها من يشتريها . وقد أدى هذا الى تقليل وزن وحجم تلك السلعة عند نقلها . ويبدو أن الفؤوس الصوانية كانت من أهم السلع التجارية . وكان لها دور هام في نهضة الاقتصاد الزراعى في ذلك العصر .

وقد رأينا كيف تطورت عمليات تشكيل وصقل الصوان في مصر خلال مراحل ما قبل الأسرات . فكان مصدر أدواتهم الصوانية ، مما يحصلون عليه من كتل الصوان الملقاة على سطح الأرض ، وكانت خشنة الصنع قليلة الصقل خلال الحضارة الطاسية ، ثم تطورت خلال حضارة البدارى ، ثم نقادة ١ الى أن وصلت الى درجة عالية من الدقة والرفقة خلال حضارة نقادة ٢ مع تقدم أساليب الزراعة . وصار استخراج الصوان من الصخور التي تحتويه ، صناعة تديينية وصار تشكيل الأدوات الصوانية صناعة متخصصة يزاولها صناع ينتجون كميات تقى بأغراض التجارة في أنحاء الوادى .

وأقدم الأواني الحجرية التي عثر عليها في مصر هي بعض الأواني المصنوعة من البازلت وترجع الى العصر النيوليثى أو العصر الحجري الحديث ، وقد عثر عليها في الفيوم وفي مرمدة بنى سلامة . على ذلك عدد أكبر من الأواني البازلتية من عصر البدارى . وتبع ذلك تنوع كبير في أنواع الحجارة المصنعة الى أوان الجرانيت والحجر الجيري والرخام والبورفير . أما ما قبل الأسرات المتأخر فقد استخدمت فيه نفس تلك الأحجار فنيا عدا الجرانيت . كما استخدمت بالإضافة الى ما سبق ، أحجار الديوريت والجراى واكى والجبس والسيربتين والاستيتايت . وقد عمل لوكاس (٢) احصائية للأدوات الحجرية في عصر ما قبل الأسرات

(١) محمد السيد غلاب ويسرى الجومرى : عصر ما قبل التاريخ وفجره ، ١٩٦٨ ، صفحة ٣٩٥/٣٩٦ .

(٢) Lucas and Harris : Ancient Egyptian materials and industries, p. 427.

حسب ما أتيج له من بيانات ، وقسمها حسب أنواع الحجارة المصنوعة منها ، ومصدرها ووصل الى النتيجة المبينة في الجدول الآتي :

مصدر الأحجار		عدد الأواني	نوع الحجر المصنوع منها الأواني
الصحراء الشرقية %	الفيوم وادى النيل وأسوان %		
	١٦	٤٨	البستر
	٢١.٥	٦٥	بازلت
	٨	٢٥	بريشيا
	١	٢	ديوريت
	٢	٧	جرانيت
	٠.٥	١	جبس
	٣٦	١٠٨	حجر جيرى
٥.٥	-	١٧	رخام
٢	-	٦	حجر بورفير
١.٥	-	٤	جراى واكى
٣	-	١٢	سربنتين
٢	-	٧	ستياتيت (طلق)
% ١٥	% ٨٥	٣٠٢	المجموع

ويستنتج من ذلك أن وادى النيل وما يحف به من مرتفعات على امتداد جانبيه كان المصدر الرئيسى للأحجار المستخدمة لعمل الأواني في عهود ما قبل الأسرات ، إلا أن الصحراء الشرقية كانت مصدرا لحوالى ١٥% مما استخدم من تلك الأحجار . وقد كانت الصلات بالصحراء الشرقية وثيقة جدا في تلك الآونة . وليس أدل على ذلك من العثور على قواقع بحرية مجلوبة من البحر الأحمر على أقدم المقابر .

وقد استمرت صناعة الآنية الحجرية خلال عصر الأسرات ، غير أن أكثرها كان يصنع من المرمر بدلا من الأحجار الصلبة التي كانت مفضلة عند أهل جزيرة . ويظهر أن سكان المرتفعات بين الصعيد والبحر الأحمر هم الذين كانوا يقومون بأنفسهم بصنع الأواني من الأحجار الموجودة بأرضهم ، مثل أحجار البورفير والاستياتيت والجراى واكى وغيرها ومن هناك انتقلت الى الوادى

وانتشرت في أنحاءه وعم استخدامها . والظاهر أنها كانت من مقتنيات أثرياء .
القوم ، وكانت من السلع الثمينة التي يحرص صفوة الناس على تبادلها لندرتها
وعظيم قيمتها . وقد عثر في وادي الحمامات على كثير من بقايا أساور من الشمسست
الأخضر كانت تصنع في تلك الجهة ثم ترسل إلى سكان وادي النيل ، وذلك
خلال عصر ما قبل الأسرات وأوائل عصر الأسرات . كذلك عثر في أجزاء من
الصحراء الشرقية على عدد كبير من الأسلحة الصوانية التي تركت كنفايات.
لتلفها أثناء صنعها في ذلك الوقت (١) .

وقد استخدم المصريون خلال ما قبل الأسرات ، بجانب الأحجار السابقة ،
أنواعاً أخرى من الأحجار لمختلف الأغراض . استخدموا الكوارتز على شكل
خرزات . واستخدموا الزجاج البركاني في قطع مشطوفة كنوع من الأدوات.
شأنها شأن الصوان ، ولا بد أن هذا الزجاج كان مستورداً من خارج البلاد .
ومن ضمن ما استورده المصريون في ذلك العهد حجر اللازورد الذي استخدم
في شكل خرزات وتماثيل وجمالين ورصائع وغير ذلك . وكان اللازورد يجلب
من منطقة بادخشان في شمال أفغانستان مما يدل على اتساع رقعة التبادل
التجاري بين بلاد الشرق الأوسط وبلاد الشرق الأدنى في ذلك الوقت .
واستخدم المصريون الزجاج الطبيعي في صنع بعض الأدوات ، ومكانه الوحيد
هو منطقة الجلف الكبير بأقصى غرب الصحراء الغربية المصرية قرب الحدود
الليبية ، مما يدل على أن تلك المنطقة كانت مرتادة في ذلك الزمن السحيق .
واستخدم المصريون أيضاً الأجاج والفلسسبار الأخضر والفلورسبار والجارنت
والجاد والجاسبار في الحل على شكل خرزات . وقد وجدت صفائح من الميكا
في مقابر ما قبل التاريخ ، واستخدمت كمرايا في بلاد النوبة في العصر
الاركي . وعثر على دلابة من الباريث في مقابر المعادي . كذلك عثر على مادة
النطرون في بعض مقابر عصر البدائي (٢) .

ويذكر حزين (٣) أن صلات مصر التجارية توثقت جداً خلال الفترة الأخيرة
لما قبل الأسرات مع دول غرب آسيا ، ويستدل على ذلك بتوقعات الأواني
الفخارية التي كانت تتبادل تجارياً ، ويرى أن المظاهر الحضارية في تلك الآونة
كانت نتيجة لامتزاج حضارات بلدان تلك المنطقة مع الحضارة المصرية . ويذكر
عامر (٤) أن القسار كان يجلب من البحر الميت ، وإن الزجاج البركاني
(الأيسيديان) واللازورد والفضة والسنبادج (رمال الصنفرة) كانت تجلب.

(١) مصطفى عامر : حضارات عصر ما قبل التاريخ .

(٢) Lucas and Harris : Ancient Egyptian materials and industries, p. 406-420.

(٣) Huazayin : The place of Egypt in prehistory, p. 316.

(٤) مصطفى عامر : حضارات عصر ما قبل التاريخ .

من بلاد غرب آسيا وأرخبيل اليونان . ويرى أن مؤثرات الحضارة المصرية
 زمن ما قبل الأسرات قد امتدت إلى غرب الشمال الأفريقي حيث كان يعثر على
 آلات صوانية وأدوات حجرية وآنية فخارية ذات طابع حضارة العمرة (نقادة ١)
 المصرية . وقد عرف المصريون زمن ما قبل الأسرات معدن الجالينا (كبريتور
 الرصاص) ، ولم يكن واسع الانتشار .

أما الذهب والفضة فلم يعثر عليهما في المقابر إلا اعتباراً من حضارة
 نقادة ٢ . ولابد أن منجم الفواخير على طريق وادي الحمامات بالصحراء الشرقية
 وكذلك بعض المناجم القريبة على جانبي هذا الوادي كانت أولى مصادر الذهب .
 ولا يعرف متى انتقل المصريون من التقاط حبات الذهب الكبيرة الحجم من رمال
 الوديان إلى ممارسة غرلة تلك الرمال وغسلها بالماء للحصول على تير الذهب
 الرقيق الحبيبات . ولا يعرف كذلك ما إذا كان المصريون خلال ما قبل الأسرات
 قد عرفوا تمددين عروق المرو الحامل للذهب ومارسوا طحنه ومعالجته بالماء
 للحصول على ما به من ذهب (١) . وهناك تحليل لمقبض من الذهب لحجر
 ذي نصل من الصوان يرجع إلى ما قبل التاريخ ، ويعطى هذا التحليل ٩٩,٣٪
 ذهب ، ٠,٧٪ نحاس أى أن المقبض يكاد يكون من الذهب الخالص . كما وجد
 أن بعض مشغولات ذهبية أخرى لما قبل الأسرات تحتوى على نسبة من النحاس
 تزيد عن ٢٪ (٢) .

أما الفضة فقد كانت شائعة في ذلك الوقت شيوع الذهب سواء بسواء .
 والفضة لا توجد في الصحاري المصرية ، وقد استوردت من مصادرها في
 الأناضول واليونان وجزر الأرخبيل عن طريق سوريا . وقد عرفت الفضة في
 العالم القديم منذ ٣٥٠٠ عاماً قبل الميلاد . وفي تلك الآونة كان تقدير الفضة
 بالنسبة للذهب في عدد من أنحاء العالم هو وزنان من الفضة تساوي وزناً من
 الذهب ، إلا أنه في مصر كانت الفضة أكثر ندرة وأعلى قيمة من الذهب . وكان
 المصريون القدماء يعطون للذهب رمزا دائرة كاملة ويعطون للفضة رمزا نصف
 دائرة . وتطور رمز النصف دائرة فيما بعد إلى رمز الهلال . وقد حلت مشغولة
 فضية عثر عليها في أحد مقابر ما قبل الأسرات في مصر ، وهي غطاء لقارورة ،
 فاعطت ٨٣,٥٪ فضة ، ١٠٪ ذهب ، ١,٥٪ نحاس ، ٠,٠٤٪ رصاص . ومما
 يسترعى الانتباه في هذا التحليل انخفاض نسبة الذهب والرصاص وارتفاع
 نسبة النحاس بدرجة ملحوظة . وهذا يدعو إلى التساؤل فيما إذا كان خلط
 النحاس إلى الفضة لأعطائها صفات جديدة من الصلابة قد عرف في هذا الوقت

Hampel : The Encyclopedia of chemical elements, p. 647. (١)

Sto-Fertner and Gale : Chemical and lead isotope analysis of
 Ancient Egyptian gold, silver and lead, p. 308. (٢)

المبكر من تاريخ الحضارة المصرية (١) . ومن أكوام نفايات الصهر في مواضع تعدينية قديمة في آسيا الصغرى وعدد من جزر الأرخيبيل اليوناني اتضح أنه أمكن فصل الفضة من فلز الرصاص قبل ٣٠٠٠ عام قبل الميلاد (٢) . إلا أن تكنولوجيا فصل الفضة من الرصاص لم يكن قد وصل إلى قدماء المصريين في عهد ما قبل الأسرات وبداية الأسرات (٣) . كانت الجالينا (كبريتور الرصاص) تستخدم منذ ما قبل التاريخ مسحوقا لحل العين . وباستخدام التحليل بطريقة نظائر الرصاص على ١١ عينة من الجالينا من مقابر ما قبل التاريخ وبداية التاريخ ، وجد أن خمسة من هذه العينات ليست من مصدر للنخامات المصرية . أما العينات الست الأخرى التي تنطبق صفاتها مع صفات الجالينا المحلية فنلث منها ترجع لما قبل الأسرات وثلاث لبداية الأسرات . وعرف وجود فلز الرصاص في حالة واحدة من مقابر ما قبل التاريخ وهو تمثال صغير عبارة عن نموذج لصقر . وقد ثبت أن مصدرها خارج مصر .

وللنحاس شأن كبير يستحق بعض الإفاضة . يذكر هوليارد (٤) أنه السامريين (السكان القدامى لجنوب ما بين النهرين) استخدموا النحاس منذ ٣٥٠٠ عاما قبل الميلاد ، وأن النحاس كان شائع الاستخدام في العالم القديم منذ ٣٠٠٠ عام قبل الميلاد . وكان فلز النحاس يستخرج من المناجم القديمة في آسيا الصغرى وأرمينيا ومملكة إلام . واعتقد هوليارد أن الذهب هو أول فلز استخدمه الإنسان ، وتبعه بمدة قصيرة استخدامه للنحاس . وأن الاستخراج الأول للذهبن الفلزين كان بفسيل رمال الوديان للحصول على الفلز الطبيعي على شكل حبيبات . وقد مرت فترة زمنية منذ ذلك الوقت إلى أن تمكن الإنسان من استخلاص الفلز من خاماته المستخرجة من باطن الأرض . ويذكر بيبي (٥) أن استخلاص فلز النحاس من أكاسيده وكربوناته قد بدأ منذ (٤٠٠ - ٣٥٠٠) عاما قبل الميلاد . وقد تكون أولى المناطق التي عرفت استمرار استخلاص فلز النحاس من خاماته ، تلك المنطقة الواقعة ما بين شرق آسيا الصغرى عبر شمال سوريا والعراق إلى غرب إيران . ومنذ عام ٣٠٠٠ قبل الميلاد كانت فنون صهر النحاس وتشكيله قد دعت أقدامها . أما تجارة النحاس فقد كانت موجودة قبل هذا بكثير منذ العصر الحجري الحديث ، وكانت السلع النحاسية تصل إلى جنوب ما بين النهرين وإلى فلسطين وإلى مصر . ففي خلال الألف الرابعة قبل الميلاد ،

(١) Gale and Sios-Gale : Ancient Egyptian silver, p. 103.

(٢) Hampel : The Encyclopedia of chemical elements.

(٣) Gale and Gale : Sources of galena, lead and silver in predynastic Egypt.

(٤) Holmyard and Hall : A history of technology.

(٥) Bibby : Bronze age, Encyclopedia Americana.

كانت الصلات الحضارية والتجارية قائمة بين مراكز المدينات في مصر وبلاد ما بين النهرين ، وبين مواقع انتاج النحاس في مرتفعات شمال ايران ومرتفعات القوقاز .

ويذكر وايتز (١) أن الانسان عرف النحاس منذ ٦ آلاف عام قبل الميلاد . ونظرا لأن النحاس يوجد أحيانا في الطبيعة على الهيئة الفلزية ونظرا لسهولة طرقه وتشكيله الى مختلف الأدوات والأجهزة ، فقد كان أول الفلزات التي أدرك الانسان فائدتها العملية . وكان العثور على النحاس والذهب في حيثته الفلزية من السهولة بمكان نظرا للونهما المتميز وبريقهما المعدني . الا أن استخدام النحاس قد سبق استخدام الذهب بعض الوقت . وقد عرف تأثير الحرارة على النحاس في تسهيل سحقه وتشكيله منذ ٥ آلاف عام قبل الميلاد في مناطق غرب آسيا ومناطق شمال أفريقيا . أما صبب النحاس في قوالب فلم يبدأ الانسان في إتقانه الا منذ (٤٠٠٠ - ٣٥٠٠) عام قبل الميلاد .

ويذكر ويل ديورانت (٢) ان بداية عصر المعادن كان منذ ٤٠٠٠ عام قبل الميلاد . وأن أول الفلزات التي استخدمها الانسان هو النحاس . ويقصده ببداية عصر المعادن ، بداية شيوع استعمال المعادن . أما أقدم ما عثر عليه من نحاس فقد كان جثة روبينهاوزن في سويسرا ويرجع الى ٦ آلاف عام قبل الميلاد . وأقدم ما عثر عليه من النحاس في بلاد ما بين النهرين يرجع الى ٤٥٠٠ عام قبل الميلاد . وفي مقابر حضارة البداري يرجع الى ٤٠٠٠ عام قبل الميلاد . وفي اطلال حضارة أور يرجع الى ٣٤٠٠ عام قبل الميلاد . وكانت هذه المعرفة الصناعية سببا هاما لاقامة حضارات قوية بهذه المناطق . وكانت لها اشعاعات على بقية بلاد العالم في ذلك الوقت .

وسواء سبق استخدام الانسان للذهب استخدامه للنحاس أو العكس ، فقد كان استخدام الانسان للذهب استخدما كماليا طوال التاريخ القديم . وعلى النقيض من ذلك ، كان استخدام النحاس منذ البداية في أغراض عملية مرتبطة بأساسيات حياة الانسان . لذلك فقد اعتبرت بداية استخدامه للنحاس منذ حوالي ٦ آلاف عام قبل الميلاد بداية لمصر جديد في تاريخ البشرية . وحينما حصل الانسان على فلز النحاس من مصادره الطبيعية ، استطاع أن يشكله بواسطة الطرق المستمر . وعرف أن هذا الطرق يزيد فلز النحاس صلابة ، ولكنه يصل الى نقطة يصبح فيها الفلز قابلا للتقصيف السريع . ومع استخدام التسخين على النار كان الطرق يؤدي غرضه وكان يؤخر الوصول الى نقطة القابلية

Weiner : History of copper, Encyclopedia Americana,

(١)

Durant : The story of civilization,

(٢)

للتقصف : ثم عرّف الإنسان كيف يستخلص فلز النحاس من معادنه (أملاخه) بواسطة الصهر مع الفحم النباتي أو الخشب (١) ، وما أن عرف الإنسان أسس استخلاص الفلز من خامه بالصهر ، حتى بحث عن معادن أخرى حتى يعالجها بمقدار ما حصل عليه من معرفة . وهكذا استطاع منذ ٤٠٠٠ عام قبل الميلاد أن يستخلص الرصاص والفضة من معادلهما . واستخلص القصدير منذ ٣٠٠٠ عام قبل الميلاد ، وكان هذا إذا ما بمعرفه البرونز . ثم استطاع تحسين أفران الصهر حتى يستطيع بها الوصول الى درجات حرارة أعلى مما كان يحصل عليه سابقا ، وبذلك استطاع استخلاص فلز الحديد منذ ٢٧٠٠ عام قبل الميلاد . واستطاع في كل مرحلة أن يصب الفلز وهو في حالة سائلة في قوالب تتلائم مع احتياجاته . وحفز انتاج الفلز نشاط الاستكشاف والبحث عن مصادر للخامات المعدنية . ونتج عن هذا تبادل تجارة متخصصة في الخامات المعدنية أو كتل الفلزات غير المصنعة أو أدوات مصنعة من الفلز . وافاضت هذه الصناعة والتجارة المتعلقة بها رخاء على مراكز الانتاج وعلى مراكز تجارتها .

وقد قام عدد من علماء الأركيولوجي خلال الربع قرن الأخيرة بمسح وتنقيب في أجزاء من الشرقي الأوسط والأدنى في رقعة تمتد من باكستان الى الأناضول بحثا عن الأدوات التي كان يستعملها انسان ما قبل التاريخ . فعثر على أقدم الأدوات النحاسية في أحد الكهوف بموقع اسمه « شانيدار » في جبال زاغروس الى الشمال الشرقي من العراق . وعثر أيضا في نفس المكان على حلقة نحاسية ترجع الى ٩٥٠٠ عام قبل الميلاد . ولهذا الكشف علاقة بوجود مقر حضاري لسكان عرفوا الاستقرار بالقرب من نهر الزاب الكبير . ويلى هذا الكشف في القسم ، ولكن بفارق زمني قلناه ٢٣٠٠ عام ، ما عثر عليه في الجنوب الشرقي للأناضول في موقع يسمى « كايونى تيبيسى » . هناك عثر على أربعة مشغولات نحاسية يرجع عصرها الى ٧٢٠٠ عاما قبل الميلاد (٢) . ثم تمضى ألف عام أخرى الى أن تصل الى (٦٥٠٠ - ٥٢٠٠) عام قبل الميلاد ، حينما يسجل العثور على أعداد كبيرة من المصنوعات النحاسية في أنحاء متفرقة من الشرقي الأوسط والأدنى . ومن تلك المواضع « كاتال هويوك » في جنوب الأناضول ، « يايلايم تيب » شمال شرق إيران على نهر دجلة التركمانستان ، « على كوش » جنوب إيران ، « هاسيلار » بالأناضول ، وغيرها كثير . ولم تكن كل تلك المواقع التي عثر فيها على مصنوعات نحاسية ، مواقع لانتاج النحاس ، فان على كوش مثلا

Knauff : The emergence of man; the metalnifths, p. 21. (١)

Knauff : The emergence of man, p. 33. (٢)

تبعد حوالى ٦٥٠ كيلو مترا عن اقرب مصدر للنحاس فى شمال ايران . وهذا
 ما يؤيد أن صناعة وتجارة الادوات النحاسية ، قد أصبحت منتشرة فى هذه
 الرقعة الكبيرة من العالم القديم خلال الألف السادسة قبل الميلاد (١) . وأقدم
 موضع عرف فى التاريخ لانتاج النحاس على نطاق تجارى كان فى منطقة كرمان
 بإيران فى موضع اسمه « تل ايليس » . فمنذ ٤١٠٠ عام قبل الميلاد كان
 تل ايليس يضم حوالى الخمسين حجرة لاستخلاص وصهر النحاس . ويصل
 العدد الكبير من الأفران التى كانت موجودة حينذاك على أن الانتاج كان أكبر
 بكثير من أن يخصص للاحتياجات المحلية . وثبت أن الانتاج كان للتجارة فى
 أسواق المدن السامرية فى حوض الرافدين (٢) . ولكن الأدوات والأواني
 للنحاسية لم تكن بسعة الانتشار ورخص الثمن بحيث يسهل الحصول عليها .
 بل بقيت الأدوات المصنوعة من الأحجار ومن العظام ومن الأخشاب هى الأوسع
 انتشارا والأيسر فى الحصول عليها (٣) .

ويمكن القول من الناحية التكنولوجية أنه لمعة بضعة آلاف من السنين كان
 النحاس المتداول فى منطقتى الشرقين الأوسط والأدنى هو الفلز الذى يعثر عليه
 طبيعيا يلتقط كما هو . وكانت الطريقة الوحيدة لتشكيله هى الطرق . وكان
 الطرق يتم على البارد أحيانا أو بمساعدة التسخين أحيانا أخرى . ثم جاء
 اكتشاف طريقة استخلاص الفلز من خاماته حوالى ٤٠٠٠ عام قبل الميلاد . وكان
 هذا إيذانا بانفتاح كبير فى موارد النحاس وفى انتاجه وتداوله (٤) . ثم تطورت
 أساليب استخلاص فلز النحاس . فاستخدمت أفران لاستخلاص مصنوعة من
 الفخار بعد أن كانت الأفران مفتوحة ويدائية . ثم خطت الأفران خطوة أخرى
 فأصبحت تحتوى على مكان مخصص للخام ومكان للفحم ، وأمكن استحداث
 حرارة تكفى لصهر الفلز عقب اختزاله بحيث يمكن الحصول عليه سائلا (٥) .
 وتطور أيضا استخدام الوقود . فأصبح الفحم النباتى هو الوقود بدل الخشب
 العادى . ثم أمكن رفع درجة حرارة الحريق بتعريض الفرن للريح . ثم
 استخدمت فتحات داخل الفرن لادخال مزيد من الهواء عن طريق أنابيب بواسطة
 النفخ بالفم . ثم استحدثت الكير (٦) .

Op. cit., p. 34.

(١)

Op. cit., p. 41.

(٢)

Knauth : The emergence of man, p. 44.

(٣)

Op. cit., p. 36.

(٤)

Op. cit., p. 37.

(٥)

Op. cit., p. 40.

(٦)

لقد رأينا أن النحاس قد عرف في مصر منذ حضارة البداى حيث عثر في مقابر تلك الحضارة على خرزات نحاسية . وكانت هذه الخرزات قليلة العدد ، مما يدل على أن انتشار استخدام النحاس كان محدودا للغاية . ثم عثر في بقايا حضارة نقادة ١ على إبر نحاسية ذات أطراف معقوصة ، يعتقد أنها كانت تستخدم للتثقيب . وكانت هذه خطوة هامة في تطور استخدام النحاس . اذ عرف الانسان المصرى فائدة عملية لهذا الفلز غير استخدامه للزينة . ثم جاءت حضارة نقادة ٢ وزاد انتشار استخدام النحاس وتعددت أغراضه حيث استخدم في الثقب وفي صناعة أدوات الصيد والزراعة وفي صناعة أدوات الحرب .

فن أين أتى القدماء في عصر ما قبل الأسرات بما يلزمهم من نحاس ؟

لقد ثبت أن بعض الأدوات النحاسية التي عثر عليها في المرحلة الوسطى من عصر ما قبل الأسرات وخلال الأسرتين الأولى والثانية كانت تحتوى على نسبة واضحة من المنجنيز . وقد دعت هذه الحقيقة الى الاعتقاد بأن النحاس مصدره سيناء ، والمقارة على الأرجح ، حيث يوجد الخام بالقرب من المنجنيز . وعلى ذلك فإن خام سيناء قد استخرج وصهر منذ ما قبل الأسرات .

الا أن الجدول التالى يعطينا تحاليل لمصنوعات من النحاس ترجع الى ما قبل الأسرات ، وتكاد تكون خالية من المنجنيز (١) .

المنشغولات	المنشغولات			المنشغولات
	أزميل	رأس فأس	رأس فأس	
نحاس	٩٨ر٢	٧٧ر٦	٩٧ر٤	نحاس
حديد	آثار	٠ر٢	٠ر٢	حديد
قصدير	-	-	آثار	قصدير
رصاص	٩٨ر٢	٠ر١	٠ر٢	رصاص
نيكل وكوبلت	١ر٢	٠ر١	١ر٣	نيكل وكوبلت
زرنينج	آثار	آثار	٠ر٥	زرنينج
التيومون	-	-	آثار	التيومون
بزموت	آثار	-	-	بزموت
منجنيز	-	-	٠ر١	منجنيز
مواد أخرى	٠ر٣	٢٢ر٠	٠ر٣	مواد أخرى

ترجع العينة الأولى الى المرحلة الوسيطى من عصر ما قبل الأسرات ، كما ترجع العينة الثالثة الى المرحلة الحديثة من عصر ما قبل الأسرات ، بينما لم يتحدد عمر العينة الثانية على وجه الدقة ، وكلها من مقابر جهة أرمنت بالصعيد . وقد لوحظ أن العيتين الثانية والثالثة بهما آثار للذهب والفضة ، بل أن العينة الثانية تصل بها نسبة الذهب الى ١٠٪ . وهذا التحليل يقطع بأن النحاس الذى صنعت منه تلك المشغولات لم يكن مجلولا من سيناء (منطقة المغارة وما حولها) ، وإنما من مصادر أخرى بالصحراء الشرقية . فإذا أخذنا فى اعتبارنا ارتفاع نسبة النيكل والكوبلت ، فإن الأرجح أن الخام مصدره منجم أبو سويل أو منطقة العلاقى بصفة عامة . إلا أن ارتفاع نسبة الذهب والفضة وخاصة فى العينة الثانية قد يجعل احتمال مصدر الخام تشمل منطقة حمش بوسط الصحراء الشرقية حيث توجد مناجم للذهب وبها تركيز لأملاح النحاس .

وتوجد أحيانا نسبة من الزنك فى بعض مشغولات النحاس نتيجة وجود الزنك أصلا فى خام النحاس . وقد ذكر بيبترى أن النحاس الذى عثر عليه فى مقابر ما قبل الأسرات بنقادة يحتوى على ١٠٥٪ زنك . وهذا ما يرجح أن مصدر الخام هو منطقة أم سميوكى ، حيث يوجد خام للزنك والرصاص والنحاس .

كذلك عثر على المالاكيت فى مقابر عصر البدارى وما قبل الأسرات بصفة عامة ، حيث كانت توجد دائما كميات صغيرة من مسحوق المالاكيت الذى كان يستخدم فى أغراض الكحل . وفى حالات قليلة استخدم حجر المالاكيت على هيئة خرزات أو رصعت به حل ، ومن أمثلة هذه الحالات القليلة ما يرجع الى ما قبل الأسرات فى جرجا وبلاص . كما عثر على تمثالين صغيرين من المالاكيت على شكل عقرب فى مقابر العصر الأركى .

وعلى ذلك فلم تكن سيناء هى المصدر الوحيد للنحاس المستخدم فى مصر ما قبل الأسرات . فقد عرفت مصادر أخرى للخام جهة أبو سويل وجهة أم سميوكى ، وقد يكون جهة حمش أيضا .

ومن الأرجح أن بعض النحاس قد وفد الى مصر من الخارج عن طريق التجارة . وكان هناك مساران رئيسيان لتبادل التجارة مع مصر فى تلك الآونة . المسار الأول عن طريق سيناء الى فلسطين ومناطق الهلال الخصيب وما يتجاوزها شرقا الى إيران وما يتجاوزها شمالا الى الأناضول والقوقاز . وقد جاء فى التوراة (الكتاب الخامس من العهد القديم) أن هناك أرضا أحجارها من الحديد ويستخرج النحاس من جبالها . ويظن البعض أن هذه الأرض قد تكون تمناع بمنطقة وادى عربة جنوب النقب . ويعتقد أن صناعة استخلاص النحاس فى تمناع بدأت منذ ٤٠٠٠ عام قبل الميلاد . بدأت بسيطة تعتمد على جمع الكتل

الغنية من كربونات النحاس (المالاكيت) من على سطح الأرض . ثم تطورت بعد ذلك لتصبح تعديناً منتظماً يهدف الى الحصول على الخام من تحت الأرض بواسطة الانفاق ويجتذب الراغبين في فلز النحاس من داخل البلاد ومن البلاد المجاورة (١) . فهناك احتمال قوى في أن يكون نحاس تمناع قد وصل الى الأسواق المصرية بطريق التجارة منذ ما قبل الأسرات . كذلك كان النحاس ينتج في ذلك الوقت بوفرة في جبال زاغروس وفي شمال إيران وفي الأناضول . وكان سلعة هامة للتبادل بين بلاد الشرقين الأوسط والأدنى .

وكان المسار الثانى للتجارة الخارجية عن طريق وادى الحمامات عبر الصحراء الشرقية الى ميناء القصير على ساحل البحر الأحمر . وقد لاحظنا ان القواقع التي عثر عليها في مقابر ما قبل الأسرات في وادى النيل كلها قواقع البحر الأحمر ، وليس بينها قواقع البحر المتوسط ، وهذا يدل على وثيق الصلة بين النيل والبحر الأحمر . ومن ميناء القصير كانت البضائع تنقل بين مصر ومسواحل البحر الأحمر ، وخارج البحر الأحمر بمحاذاة الساحل الجنوبي لشبه الجزيرة العربية الى مسقط ، ثم داخل الخليج الفارسي . وكانت مناجم النحاس في الجبل الأخضر يسقط مزدهرة خلال الالف الخامسة والالف الرابعة قبل الميلاد . وكانت تجارة النحاس نشيطة في التصدير الى بلاد الرافدين من جهة وحول شبه الجزيرة العربية الى البلاد المطلة على البحر الاحمر ومنها مصر .

الباب الثانى

التعدين فى مصر الفرعونية

مقدمة

قل هطول الأمطار في الصحارى ، واتجه الرعاة تدريجيا الى وادى النيل حيث المصدر الثابت للمياه ، فأقاموا في جماعات صغيرة على المصاطب العالية التي تحف بمياه النهر من جانبيه بحيث تكون بعيدة نوعا ما من تقلبات مستوى مياه النهر في انخفاضه وارتفاعه . ومارسوا الزراعة واستأنسوا الحيوان ، وتعلموا الحرف المتخصصة .

وقد كانت فترة ما قبل الأسرات معاصرة لبقايا الدور المطير الأخير الذي بدأ في حوالى ٥٥٠٠ عاما قبل الميلاد . واستمر ذلك الدور المطير خلال بداية الأسرات مع تغير مستمر في مراعى السفاناه التي كانت تكسو الصحارى المصرية . فقد كانت معدلات الأمطار تقل عاما بعد الآخر . وانقرضت من الصحارى المصرية الزراف ووحيد القرن والأفيال خلال الفترة من الأسرة الأولى حتى الرابعة . ثم انتقلت ظروف الصحارى الى قلة في معدلات الأمطار أشد قسوة مما سبق اعتبارا من زمن الأسرة الخامسة ، ولم يبق بالصحارى من الحيوانات البرية الا الغزلان وبها اليها . وما أن وافي زمن الأسرة الثانية عشر حتى كانت ظروف الجفاف بالصحارى المصرية قد اكتملت بكل صفاتها التي نعرفها حاليا (١) .

وبدأ عصر التاريخ مع بداية الأسرات ، وقد انتشر سكنى المصريين على ضفتى النيل على امتداده من أقاصى النوبة جنوبا حتى دلتا النيل . وكان سكان

حضارة المعادى على سبيل المثال (١) قد هبطوا من سكنى المصاطب الفيضية ذات المنسوب ٤٥ مترا فوق سطح البحر (أى حوالى ٢٥ مترا فوق منسوب السهل الفيضى الحالى للنيل) الى المصاطب الفيضية ذات المنسوب ٣١ مترا فوق سطح البحر .

وكان الارتباط وثيقا بين المجتمعات السكانية على ضفاف النيل بوجهيه القبلى والبحرى . كان ارتباطا اجتماعيا وثقافيا وكان فيه تبادل تجارى نشيط .

كان المصريون قد قطعوا شوطا طويلا فى استخدام فلز النحاس ، وكانوا على دراية طيبة بعملية صهر خام النحاس واستخلاص الفلز منه . وقد عثر فى حفريات شرق المعادى (ما قبيل الأسرات) على مخزن كبير مملوء بآخام النحاس (٢) . وكانت الفاس النحاسية مستخدمة فى الزراعة . وجاء فى تحليل كيميائى لفاس عثر عليها فى حفريات شرق المعادى احتواؤها على العناصر التالية : نحاس ٨٥ - ٩٧٪ ، نيكل ٠.٩٨٪ ، زرنخ ٠.٦١٪ ، علاوة على نسب متفاوتة من الحديد والرصاص والقصدير (٣) . وإذا كان هذا النحاس قد تمت صناعته من خامات مصرية ، فمن المرجح أن مصدره خام نحاس أبو سويل بجنوب الصحراء الشرقية حيث توجد بالحام نسبة من النيكل . وإذا صح هذا ، فإنه يؤكد شدة الارتباط بين أجزاء الوجهين القبلى والبحرى منذ ما قبل الأسرات .

وقد كان هناك اتصال تجارى بين مصر ودول الخليج العربى وخاصة حضارات العراق وعمان القديمة . وكانت المراكب العراقية تعبر الخليج العربى الى جنوب شبه الجزيرة العربية وتدخل البحر الأحمر وتنتج شمالا حتى ترسو فى مرفئ مصرية وتفرغ حمولتها من السلع . ومن هناك ينقل المصريون تلك السلع عبر الصحراء خلال وادى الحمامات الى وادى النيل فى مصر العليا ثم الى مصر السفلى . واتصلت قوارب العراق فى تلك الأوقات ، حيث كانت تزدهر حضارة « الوركاء » ومن بعدها حضارة « جمدت نصر » ، بشكلها الخاص الذى كان يميزها عن قوارب غيرها من الحضارات المعاصرة لها ، وهو ارتفاع طرفيها من الخارج . وقد وجدت صور عديدة لتلك القوارب على حوائط المحطات الواقعة على نفس خط الاتصال الحضرى البحرى بين مصر والعراق ، ووجدت أيضا منقوشة فى وادى الحمامات وسط الصحراء الشرقية ، وفى وادى النيل فى منطقة

(١) طلعت أحمد محمد عبد : المعادى قبل التاريخ (رسالة ماجستير ١٩٧٤) . صفحة ٢٢١ .

(٢) المصدر السابق . صفحة ١١٧ - ١١٨ .

(٣) المصدر السابق ، صفحة ٨١ .

« هيراكونبوليس » . على الجانب الغربي للنيل المقابل لبلدة قفط (١) . وقد استخدم أهل العراق المراكب لجلب النحاس من عدد من المصادر خارج بلادهم ومنها الجبل الأخضر في عمان التي اشتهرت بتعدين وصهر النحاس منذ القدم . ويرى بعض الباحثين أن عمان ربما كانت في وقت ما جزءا من بلاد « مغان » التي ورد ذكرها في الأساطير والتي كانت تصدر المعادن الى بلاد النهرين منذ أقدم العصور (٢) .

وكانت هناك اتصالات برية عبر سيناء ، بفلسطين وسوريا . وكانت في فلسطين حضارة تسمى الحضارة « الفسولية » سبقت حضارة بداية الأمرات في مصر في استخدام النحاس . وقد تلاقحت وتفاعلت في الحضارة الفسولية مؤثرات عراقية وفينيقية ومصرية . ومن أمثلة ما كان يجلب لمصر من فلسطين مادة القار التي كانت تستخرج من منطقة البحر الميت ، وكانت تستخدم في طلاء المراكب التي خاضت عباب النيل . كذلك توجد أدلة لاتصال مصر في تلك الآونة القديمة بسوريا حيث حضارة « العمق » التي ازدهرت في المنطقة الواقعة بين ميناء « جبيل » وبين طرسوس وحماة .

في هذه الظروف الحضارية التي وصل اليها الشعب المصري وقتئذ ، كانت تقوم مملكتان على ضفاف نيل مصر . مملكة الشمال وعاصمتها « بوتو » قرب مدينة دسوق الحالية ، ومملكة الجنوب أي الصعيد وعاصمتها « هيراكونبوليس » وكانت الظروف مهيأة لتوحيد المملكتين على يد « نارمر » أو مينا الذي أنشأ عاصمته في منف لتكون في مكان وسط بين شمال البلاد وجنوبه ، والذي بدأت به الأسرة الأولى .

وقد تعارف علماء الآثار على تقسيم تاريخ مصر الفرعونية الى ثلاث مراحل رئيسية هي : الدولة القديمة ، الدولة الوسطى ، والدولة الحديثة . وقد فرقه ما بين هذه الدول الثلاث عصران ، سميا بالوسيط الأول والوسيط الثاني . ففي الأول كانت مصر واقعة في حالة من الفوضى وضعف السلطة المركزية ، وفي الثاني تعرضت مصر لاحتلال أجنبي . وأعقب الدولة الحديثة فترة الاضمحلال ثم الفترة المتأخرة . كذلك اتفقت الغالبية العظمى من علماء الآثار المصرية على تقسيم الأسرات الى ثلاثين أسرة على النحو التالي (٣) :

تضم الدولة القديمة الأسرات من الأولى حتى السادسة . امتد عهد الأسرتين الأولى والثانية بين عامي (٣١٠٠ - ٢٦٨٦) قبل الميلاد . وامتد عهد

(١) عبد العزيز صالح : الفرق الأدبي القديم : مصر والعراق . صفحة ٢٧٧ .

(٢) تقرير عن النشاط الجيولوجي والمدني في سلطنة عمان ، ١٩٧٦ .

Iskander : Brief history of Pharaonic Egypt pp. 22-24.

(٣)

الأسرات من الثالثة حتى السادسة (وهي المعروفة باسم فترة بناء الأهرامات) بين عامي (٢٦٨٦ - ٢١٨١) قبل الميلاد . وتضم الفترة الوسيطة الأولى (أو عصر الانتقال الأول) الأسرات من السابعة الى العاشرة وجزءاً من الأسرة الحادية عشر ، والتي امتدت بين عامي (٢١٨١ - ٢٠٥٠) قبل الميلاد . أما الدولة الوسطى فتضم الأسرتين الحادية عشر والثانية عشر ، وقد امتدت من عام ٢٠٥٠ حتى عام ١٧٨٦ قبل الميلاد . وتلتها الفترة الوسيطة الثانية (أو عصر الانتقال الثاني) التي ضمت الأسرات من الثالثة عشر حتى السابعة عشر ، وامتدت بين عامي (١٧٨٦ - ١٠٦٧) قبل الميلاد . ثم جاءت الدولة الحديثة ، وهي أزهى مراحل التاريخ الفرعوني ، لتضم الأسرات الثامنة عشر والتاسعة عشر والعشرين ، ممتدة ما بين عامي (١٥٦٧ - ١٠٨٥) قبل الميلاد . ثم بدأ الاضمحلال خلال الأسرات من الحادية والعشرين الى الرابعة والعشرين ، ممتدة من عام ١٠٨٥ حتى عام ٧٠٩ قبل الميلاد ، وتخللها حكم لبى هو حكم الأسرة الثمانية والعشرين . ثم جاءت الفترة المتأخرة ممتدة من الأسرة الخامسة والعشرين حتى الأسرة الثلاثين ، من عام ٧٠٩ حتى عام ٣٣٢ قبل الميلاد بما فيها من حكم سوداني وحكم فارسي .

وفي عام ٣٣٢ قبل الميلاد غزا مصر الاسكندر الأكبر المقدوني . وبذلك بدأت مصر صفحة جديدة من تاريخها تحت الحكم البطلمي .

وفيما يلي جدول توزيع زمني لتقسيمات العصور الفرعونية .

الفترة	الأسرات	من عام ق.م	الى عام ق.م	طول الفترة بالسنوات
الدولة القديمة	١ - ٦	٣١٠٠	٢١٨١	٩١٩
الفترة الوسيطة الأولى	٧ - ١١	٢١٨١	٢٠٥٠	١٣١
الدولة الوسطى	١١ - ١٢	٢٠٥٠	١٧٨٦	٢٦٤
الفترة الوسيطة الثانية	١٣ - ١٧	١٧٨٦	١٥٦٧	٢١٩
الدولة الحديثة	١٨ - ٢٠	١٥٦٧	١٠٨٥	٤٨٢
فترة الاضمحلال	٢١ - ٢٤	١٠٨٥	٧٠٩	٣٧٦
الفترة المتأخرة	٢٥ - ٣٠	٧٠٩	٣٣٢	٣٧٧
إجمالي العهد الفرعوني				٢٧٦٨

وسوف يكون حديثنا مقسماً نفس التقسيم السابق الى ثلاث دول وما بينها من فترتين وسيطتين ، ثم فترة الاضمحلال . ثم الفترة المتأخرة .

الدولة القديمة

مقدمة تاريخية :

كان نارمر (مينا) هو أول ملوك الأسرة الأولى ، وقد خلفه سبعة ملوك ومملكة واحدة ، هم جميع من حكموا خلال الأسرة الأولى . وهؤلاء على التوالي :
هور أما - الملكة ميريت - نيث - دجت - دن - أد جيب - كاع .

وتضم الأسرة الثانية تسعة ملوك هم على التوالي : هتب سخموي - نيبرع
نيتير يسمر - بريزن - سنلجي - نيتركارع - نيفير كارع - خاع سخم -
خاع سخموي .

وتبدأ الأسرة الثالثة بالملك زوسر ، يليه الملوك : سخم خت - خابا - نب
كا - سناخت - هو جيفرا - خاع باو - نيبكارع - حوني

أما الأسرة الرابعة وهي أشهر أسرات الدولة القديمة ، فتشمل الملوك :
سنفرو - خوفو - جيد يفرع - خفرع - هور جيديف - بايفرع - ميتكارع -
شيبسمنكاف - الملكة خنتكاويس .

وأهم ملوك الأسرة الخامسة هم : أوسيركاف - ساحورع - نيفديز كارع
ليوسير رع - جيد كارع (أميسى) - أوناس .

أما ملوك الأسرة السادسة فهم : تيتي - بيسبي الأول - ميرنرع -
بيبي الثاني .

كانت مصر قد وصل مجتمعا الى درجة مرموقة من الحضارة . وكانت
أسباب المعرفة قد توطدت في العديد من تخصصاتها . وكان بنيان الدولة قد

ترباط وبلغ سلطان الحكومة المركزية في منف شأوا عظيما يجعلها قادرة على تحقيق أعمال جليلة . وكانت منف أو « انب حج » ثالثة المدن الكبرى في زمن بداية الأسرات ، ولكنها صارت العاصمة وأولى مدن القطر أهمية وعظمة . فهي بجانب وجودها لدى النهاية الشمالية للصعيد والنهاية الجنوبية للدلتا ، فقد نشأت قرب منطقة حضارات حلوان وطرة والمادى (١) .

عرف المصريون في ذلك العهد بيتين للمال سمي أحدهما « برحج » ويختص بضرائب الصعيد ودخله ، وسمى الآخر « بردشر » ويختص بضرائب الوجه البحري ودخله . واعتمدت موارد بيت المال على تحصيل الضرائب العينية من محاصيل الأرض ونتاج المصانع ونتاج الماشية وجلودها ومحصول المصايد ، فضلا عما كانت الحكومة تستثمره بواسطة رجالها من المحاجر والمناجم (مناجم النحاس والذهب) ، وما تتولى امره من المتاجرة الخارجية ، أو تعود به جيوشها من الأسلاب والغنائم . ثم يتولى بيتا المال الانفاق من هذه الموارد على مشروعات الدولة ومشروعات الفرعون والرتبات العينية للموظفين . وكان هناك احصاء دورى يجريه رجال البلاط الملكى كل عامين ، فيخرجون خلاله على ظهور المراكب النيلية من اقليم الى اقليم الى اقليم . وقد ورد ذكر هذا الموكب في حوليات حجر « باليرمو » وسمى موكب « حور » . وحسب نص هذه الحولية فان الاحصاء كان يقصده به حصر مساحات الاراضى المنزرعة وحصر موارد المناجم (٢) . وفى عهد الأسرة الخامسة كان قد اكتمل نظام الخزينة بأنشاء « بيت الذهب » أو « برنوب » ، حيث كان يخزن الاحتياطى من ذهب الحكومة . ويلاحظ أنه فى عهد الأسرة الرابعة كان بعض كبار موظفى القصر الملكى يشغلون وظيفة المسئول عن بيت الذهب . والظاهر أن الذهب ازدادت أهميته خلال الأسرتين الرابعة والخامسة في تكوين مالية مصر . وكان مصدر الذهب مما كان يدفع للحكومة بصفة ضرائب ، ومما كانت الحكومة تجمعها باستثمار المناجم المحلية ومن الجزية التى كانت تدفعها البلاد المشمولة بحماية مصر . وكان هذا الاحتياطى من الذهب ألزم ما يكون للبلاد لتحقيق الأعمال الضخمة التى كانت قائمة فى ذلك العهد ، وكانت بالضرورة تحتاج الى موارد عظيمة ، لا تقطعها ما يدفع من أجور عينية فقط . وكان لمصر أسطول نهري وبحري ، ونظرا لافتقار مصر للخشب المناسب لصناعة المراكب فقد كان خشب الأرز يجلب من بلاد الشام عن طريق ميناء « بيبيلوس » ، وكانت تجلب منه كميات كبيرة ابتداء من الأسرة الثالثة . وكان الذهب يستخدم فى دفع نسبة من ثمن الأخشاب . لذلك فان الذهب لعب دورا هاما فى اقتصاديات البلاد .

(١) عبد العزيز صالح : الفرق الأولى القديم : مصر والعراق . صفحة ٨٢ .

(٢) عبد العزيز صالح : المصدر السابق . صفحة ٢٨ .

وعلى خوائط معبد الملك « ساخورع » من الأسرة الخامسة نقوش تمثل الملك يوزع أشياء من الذهب على موظفيه ، ولعلها كانت هدايا أو مرتبات (١) .

تطلب النظام المالى للدولة وجود مسئول أكبر عن خزائن المال ، وكان هذا المسئول الأكبر ملحقا بالبلاط الفرعونى ، وكان يعاونه اثنان من المساعدين على مستوى عال . وكان المسئولون عن هذا الجهاز المالى يسمون « خزنة الآلهة » . وكان من ضمن اختصاصات هذا الجهاز الصرف على مشروعات الدولة الكبرى ومنها انشاء المباني والمعابد والأهرامات . وفى هذا السبيل كان من حق موظفى هذا الجهاز الاشراف المباشر على عمليات التصجير والتعدين ، بل وقيادة بعضها اذا لزم الأمر ، والتأكد من الوفاء بالمطلوب استخراجا من المناجم أو المحاجر . ثم نقل المنتجات عبر الصحارى ثم على صلحة النيل الى العاصمة منف أو الى مدن أخرى (٢) .

الا أن التبادل التجارى بصفة عامة كان يحدث بالتبادل السلمى المباشر « أو المقايضة » أما فى حالات التجارة ذات القيمة الكبيرة فقد كانت البضائع تقوم بأوزان خاصة من الذهب أو النحاس .

وكانت قطع الذهب أو النحاس مصبوبة على شكل حلقات . وتعتبر هذه أقدم عملة فى التاريخ (٣) ومما يذكر أن الفضة كانت أغلى من الذهب فى مصر ، لندرتها حيث كانت تستورد من الخارج (٤) .

الأهرامات أهم إسمات الدولة القديمة :

من أهم الظواهر الانشائية للدولة القديمة ، بناء الأهرامات ، التى ارتبطت بأساس معتقدات المصريين القدماء فى الحياة بعد الموت . وكانت الأهرامات مقابر لحفظ الأجساد والممتلكات لحين القيام وبه حياة جديدة . وقد جرت عادة ملوك الدولة القديمة وعظماؤها على بناء مقبرة فى الشمال على الهضبة المشرفة على الشاطئ الغربى للنيل حول العاصمة منف ، ومقبرة أخرى فى الجنوب حول « إبيدوس » أو العرابة المدفونة . وما زالت ظاهرة بناء مقبرتين للشخص الواحد إحدى القضايا التى اجتهد فيها علماء المصریات وما زالوا يدلون فيها بأرائهم المختلفة (٥) . ويرى إيميرى أن مقابر سقارة كانت هى المقابر الفعلية (٦) .

(١) سليم حسن : مصر القديمة ، الجزء الثانى ، صفحة ٢٤ .

(٢) Breasted : A history of Egypt, p. 80.

(٣) Breasted : A history of Egypt p. 97.

(٤) Op. cit., p. 58.

(٥) Fakhri : The pyramids, p. 3.

(٦) عبد العزيز صالح : المصدر السابق صفحة ٨٦ .

بدأ بناء الأهرامات في أبسط صورها ، وهى المصطبة المبنية من الطوب اللبنى المصنوع من طمي النيل . واستمر بناء المصاطب حتى عام ٢٧٨٠ قبل الميلاد حينما فتح الملك زوسر مؤسس الأسرة الثالثة صليحة جديدة فى تصميم وإنشاء الأهرامات . فقد بنى هذا الملك مقبرة جنوبى بيت خلاف بالقرب من أيبودوس على شكل مصطبة واحدة من طوب طمي النيل ، جريا على عادة من سبقوه . إلا أن كبير مهندسيه « إيمحوتيب » ، وكان فنانا بارعا ، ابتدع تصميمًا جديدًا فى بناء مقبرة الملك عند سقارة . فقد أتم بناء مصطبة فوق أخرى حتى أتمها ست مصاطب كل واحدة أصغر مما تحتها ، واستخدم فيها الأحجار الجيرية . وقد كان هذا الهرم المعروف باسم هرم سقارة المدرج فتحًا جديدًا فى بناء الأهرامات ، ونموذجًا احتذى به ملوك الأسرة الثالثة . وفى بداية الأسرة الرابعة قام الملك سنفرو حوالى ٢٦٨٠ قبل الميلاد ببناء هرم كامل فى دهشور على بعد ١١ كيلومترا جنوبى هرم زوسر . وهرم سنفرو هذا هو المعروف حاليا باسم الهرم المنحنى (١) . ثم توالى بعد ذلك بناء الأهرامات بشكلها المألوف .

ومعظم أحجار الأهرامات من الحجر الجيرى المقطع من عين المكان . وبعض الأحجار الجيرية التى استخدمت للكسوة الداخلية لحوائط بعض المرات والدهاليز فى الأهرامات كانت هى الأخرى من محاجر على الضفة الغربية للنيل . أما التكسيات الخارجية فكانت دائما تجلب من محاجر البر الشرقى عند طرة ، وما حولها لما تمتاز به من صفات جمالية ومقاومة لعوامل التعرية . وهناك نقش يصف نقل الأحجار من محاجر طرة ، وفيها كتل الأحجار فوق زحافات تجرها الثيران . ولم يكن جر الثيران للزحافات مألوفًا فى تلك الأيام ، حيث جرت العادة على استخدام القوى البشرية فى جر الزحافات باستخدام الحبال (٢) .

التحجير :

لقد عرف أهل الدولة القديمة كيف يستخرجون الأحجار الجيرية بمواصفات طبيعية تناسب الأغراض المقطعة لأجلها . فكانوا عادة يقتطعون الأحجار اللازمة لبناء جسم الأهرامات من مواقع قريبة من أماكن إقامة الأهرامات . أما أحجار التكسية الخارجية والتى كان يجب أن تتوافر لها صفات طبيعية وجمالية خاصة فكانت تقطع من البر الشرقى من محاجر متخصصة أشهرها محاجر طرة ، والمعصرة . وكان الجرانيت يجلب من أسوان لأغراض تكسية جزء من الجدران الخارجية للأهرامات . كما كان يستخدم لبناء وتسقيف أجزاء من داخلية الأهرامات . هذا الى جانب استخدام الجرانيت لبناء أجزاء من المعابد الملحقة بتلك

Fakhri : The pyramids, p. 4.

(١)

Op. cit., p. 4.

(٢)

الأهرامات واقامة التوابيت والتماثيل . وكان البازلت يستخدم أحيانا لرصف الممرات الداخلية للمعابد وغيرها ، وكان مصدره من الطفوح البركانية البازلتية الموجودة جهة أبي رواش ، وأحيانا من بعض أنحاء الفيوم . وكان الألبستر يستخدم في عمل التوابيت وبعض موائد القرايين وبعض التكسيات الداخلية للأبنية . وكان مصدره الرئيسي محاجر « حاتنوب » أمام البرشة بالصعيد الأوسط . كما يوجد محجر للألبستر في وادي جراوى بالقرب من حلوان يرجع للدولة القديمة . ويذكر سليم حسن (١) أن محاجر طرة للمحجر الجيري بقيت. وقفا على الملوك وأسرعهم ومن هم في ركايبهم فقط . وربما كان اسم « المحجر السلطاني » الذي يطلق على أحجار طرة قد جاءنا من عهد الفراعنة . ولم يكن في مقدور الأفراد أن يقوموا بقطعها ونقلها . وكان الفرعون يعطف على كبار موظفيه فيمنح الفرد منهم تابوتا أو لوحة أو مائدة قربان ، أو يامر بأن يقطع له من المحاجر الكمية الكافية من الأحجار لبناء مقبرة ويتكفل بنقلها من المحجر إلى الجبانة (٢) . ومن أمثلة العطف الملكي أن الملك منكورع قد أهدى مقبرة إلى أحد المقربين له واسمه « ديجن » . وقد أصدر الفرعون الأوامر إلى مدير المصلحة المختصة وهي مصلحة الأشغال العامة (الموكل إليها أعمال المناجم والمحاجر) ، ليقطع الأحجار اللازمة لبناء هذه المقبرة من محاجر طرة . ولابد أن عددا عظيما من العمال كان يتبع هذه المصلحة . والواقع أن النقوش تدل على أن الجنود كانت توكل اليهم مهمة قطع الأحجار ومعهم العدد الكافي من العمال . ويبدو أن الأسرى كانوا يستخدمون في إقامة المباني الضخمة . ومن الجائز كذلك أن مديري الأشغال العمومية كانوا يستخدمون بعض العمال المصريين وبخاصة هؤلاء الذين كانوا يؤدون أعمال السخرة للحكومة بدلا من الضرائب (٣) .

ومن الأمثلة الحية لتحجير المحجر الجيري في عين مكانه ، بناء أهرامات الجيزة . فأحجار هذه المنطقة تتميز بوجود حفرات النيوميوليت ، وقد لوحظ أن أحجار الأهرامات هناك لها نفس صفة وجود النيوميوليت . ويبدو أن الفجوات العديدة المحيطة بمنطقة الأهرامات والتي غطيت أغلبها بترديم من سقى الرمال ، كانت المحاجر ومصادر الأحجار . ويضاف إليها الأحجار المتخلفة عن تسوية الأراضي التي جهزت لبناء الأهرامات نفسها وما حولها من أراض . ويلاحظ مثلا أن ما يحيط بالهرم الأوسط بالجيزة (هرم خفرع) من ناحيته الشمالية والغربية منحوت بما يكفي لإمداد قدر كبير من مادة بناء ذلك الهرم . كذلك الفراغ الذي يحيط بتمثال أبي الهول لابد أنه كان مصدرا لكميات هائلة من الأحجار الصالحة لبناء الأهرامات . أما أحجار التكسية لتلك الأهرامات والتي تميزت بالصلاية

(١) سليم حسن : مصر القديمة ، جزء أول ، ص ٣٣٣ .

(٢) المصدر السابق ، جزء ثان ، صفحة ٣٧ .

(٣) سليم حسن : مصر القديمة ، جزء ثاني صفحة ٣٢ .

ونصاعة البياض والقابلية للصقل فقد أحضرت من محاجر الضفة الشرقية للنيل عند طرة Troja ، والمعصرة ، وأين Ayan فيما بين طرة والمعصرة . ومن أمثلة استخدام الحجر الجيري خلال الأسرة الأولى مقبرة حماكة بسقارة ، ومصطبة « سنير » جهة طرخان جنوب القاهرة بحوالى ٧٠ كيلومترا ، وبعض المقابر جهة حلوان . ومن الأمثلة خلال الأسرة الثانية بعض مقابر سقارة . ثم تزايد استخدام الحجر الجيري تزايدا واضحا خلال الأسرة الثالثة ، وإن لم يبلغ درجة الاتقان والدقة والضخامة للملاحظة في استخدامات الأسرة الرابعة (١) .

وتتعد الأحجار الجيرية مكونة عضبة تكاد تكون متصلة على جانبي وادى النيل من القاهرة شمالا حتى اسنا في الصعيد . ومن هناك تسود الأحجار الرملية والطفلية كلما اتجهنا جنوبا . وكانت مصادر الحجر الجيري على الهضبة القريبة بالغة الأهمية خلال الدولة القديمة ، حيث كانت العاصمة منف بمساحتها ومعابدها وأهراماتها تحتاج الى كميات هائلة من الحجر الجيرى . وكان النهر الشرقى المقابل للمنطقة من الجيزة حتى مشارف الفيوم هى الأخرى مصدر لأنواع متخصصة من الحجر الجيري ، وخاصة فى طرة والمعصرة وما بينهما . فكانت أحجار تلك المنطقة كما ذكرنا متميزة بشدة تماسكها وبياضها وقابليتها للصقل ، وكانت منها التكسيات الخارجية للأبنية ذات الشان والأهرامات ، وكانت منها الأعتاب ذات الأطوال الكبيرة كما يتمثل فى غطاء حفرة مركب الشمس بجوار هرم الجيزة الأكبر . وهناك منطقة أخرى هامة لاقتطاع الحجر الجيري تقع فى الهضبة الشرقية للنيل فيما بين بنى حسن والشيخ عبادة بالصعيد :

وكانت الأحجار الجيرية وغيرها من الأحجار غير الصلدة مثل الحجر الرمل العادى والألبستر تقتطع بطريقة متعارف عليها . فكانت الأوجه العمودية تقطع بمساعدة أدوات معدنية ، وكان إخلاء الوجه الأسفل يتم بمساعدة دق مجموعة أسافين خشبية . وبذلك كان يتم الحصول على كتل منتظمة الشكل فى موقع الجبل مباشرة . وكانت المحاجر مكشوفة للسماء فى مناطق الهضبة القريبة للنيل فيما بين الجيزة ومشارف الفيوم ، وكذلك فى منطقة بنى حسن . أما جهة طرة والمعصرة فكان التججير فيها تحت الأرض . وفى هذه الحالة الأخيرة كانت تقطع الأوجه الثلاثة العمودية وهى الامامية والجانبيتان بأقصى عمق ممكن . ثم تقطع بعد ذلك من أعلى الواجهة حجرة أفقية ارتفاعها حوالى المتر وامتدادها القيا بحسب الأبعاد المطلوبة ؛ ومنها يقطع السطح الرأسى الخلفى . ويلاحظ أن حجم كتلة الحجر الجيري التى يتم إخلاؤها بهذه الطريقة من أوجهها الخمسة تكون من الضخامة بحيث يقطع منها فى المرحلة التالية الكتل الأصغر حجما بالأبعاد المطلوبة لنقلها . وقد كانت طباقية هذه الأحجار تساعد على فصلها بالإسافين

أفقيا ، كما أن الشقوق الرأسية تحدد أحجام الكتل السليمة وتساعد على فصلها رأسيا . وعند قطع الكتل الكبيرة من الحجر فإن المسافات التي تترك بين السطوح الرأسية للكتلة وبين الأحجار المجاورة غالبا ما تكون ضيقة لا تتجاوز ١٠ - ١١ سنتيمترا . ويتأني هذا باستخدام رأس شاكوش معدني . (نحاس) ذو حافة مدببة مركب على يد خشبية طويلة ، أو باستخدام أسافين نحاسية طويلة . وقد عثر في محاجر الجبلين بالصعيد على أسفين نحاسي طوله حوالي الخمسين سنتيمترا (١) . وإذا ما أريد زحزة كتلة كبيرة من الحجر الجيري لصناعة أحد التوابيت مثلا ، فلا بد أن تكون المسافات بين الأسطح الرأسية لهذه الكتلة وما يجاورها لا تقل عن السنتين سنتيمترا لتمكين العمال من النزول بها وتثبيت الروافع اللازمة (٢) . وقد تصل فتحات المغارات التي يقطع منها الحجر الجيري أكثر من ستة أمتار ارتفاعا . وتمتد بعض المغارات مئات الأمتار أفقيا تحت الجبل . وتترك في الداخل أعمدة من الحجر غالبا ما تكون مربعة الأركان وبحجم مناسب وتتقارب بين بعضها البعض بما يكفي لحمل السقف ومنعه من الانهيار (٣) . وتمتد محاجر بنى حسن مسافة حوالي خمسة كيلومترات على امتداد حافة الهضبة الحجرية . وهناك يمكن بمنتهى السهولة تمييز طبقتين معيّنتي تصلحان للتججير بينهما لا تتوفر في غيرهما من الطبقات شروط الصلاحية (٤) .

عبرية بناء الأهرامات :

لقد أفرغ المصريون القدماء أهل الدولة القديمة ، في بناء الأهرامات كل ما وصل إليه العلم والتكنولوجيا في ذلك العصر . وكان هذا العلم من الإبداع والتفوق بحيث أنه مازال يبهير أهل القرن العشرين بعد الميلاد . كان العلم بخواص الأحجار قد تقدم تقدما عظيما . ويمكن خصر الصفات المطلوبة في كل نوعية من أحجار البناء بما يتناسب مع استخداماته . فبناء جسم الهرم مثلا لا يتطلب نوعية متخصصة من الحجر الجيري ولكنه يتطلب أحجاما معينة . والأحجار الجيرية اللازمة لتكسية الحوائط الخارجية لابد أن تتوفر فيها صفات خاصة من مقاومة عوامل التعرية وصفات خاصة من الناحية الجمالية . ومن هنا نشأ التعمدين المتخصص للبحر الجيري ، ليس فقط في اختيار موقع الحام ولكن في اختيار الطبقة المناسبة ذات المواصفات الملائمة دون بقية الطبقات التي تحيط بتلك الطبقة بالذات . وكانت هناك معرفة بالآبستر لتكسية الحوائط الداخلية وغيرها من أغراض ، وعرفت الصفات الجمالية للآبستر وعرفت

Clark and Engelbach : Ancient Egyptian masonry, p. 16. (١)

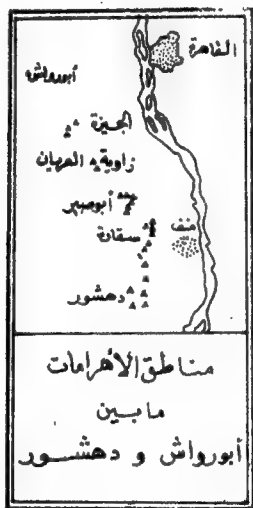
Op. cit., p. 18. (٢)

Op. cit., p. 10. (٣)

Clark and Engelbach : Ancient Egyptian masonry, p. 14. (٤)

مصادره • كذلك عرف استخدام الجرانيت لبناء بعض أجزاء الأهرامات والمعابد ، وعرفت قدراته الفائقة على تحمل الضغط • وعرف استخدام البازلت لما يتميز به من صلابة في رصف الممرات بين المساكن والمعابد • وكان فن التحجير تحت الأرض قد أرسيت قواعده ، ومازلنا نستخدم بعض طرق هذا النوع من التحجير ، ومنها طريقة الحجرة والعمود •

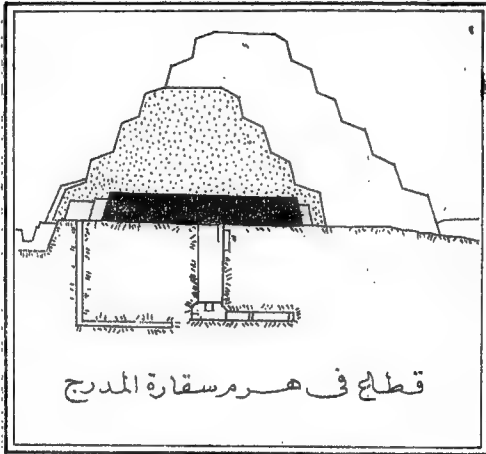
استخدم القدماء في التحجير وفي البناء أدوات من النحاس ، وقلة من أدوات من الحديد النيزكي ، وأدوات من الصوان ، كذلك استخدموا مطارق من كتل من أحجار الكوارتز والديوريت • واستعانوا بأعواد من الخشب لتعتيل وؤحزحة كتل الأحجار ، كما استعانوا بالزحافات والاسطوانات الخشبية لنقلها • وقد استطاعوا بذلك نقل كتل تزن الواحدة منها ٨ - ١٠ أطنان في المعتاد ،



شكل ٦

وقد تصل أحيانا الى ٢٥ طنا (١) . ويرى أحمد فخري أن الفراعنة لم يستخدموا
الروافع بواسطة البكر ، وأن هذه الوسيلة لم تعرف في مصر إلا زمن الرومان .
ويخالفه في هذا الرأي سليم حسن (٢) حيث يذكر أنه عثر في حفائر الجامعة
المصرية على بكرتين أحدهما وجدت بجوار هرم الجيزة الثاني ، والأخرى عثر
عليها في أحد الأتقاخ شرقى الهرم الرابع .

وبجانب ما يتمتع به بناء الهرم من إبداع هندسى ، فإنه كانت تسبق
إقامته تركيبته فوق السطحية (هي الجزء الظاهر فوق السطح من الهرم) ،
أعداد تركيبية تحت سطحية Sub-Structure . وكانت تلك التركيبة تحت
السطحية تشمل أحيانا حفر خنادق أو بئر عمودى مكشوف ذى عمق كبير وتقوية



شكل ٧

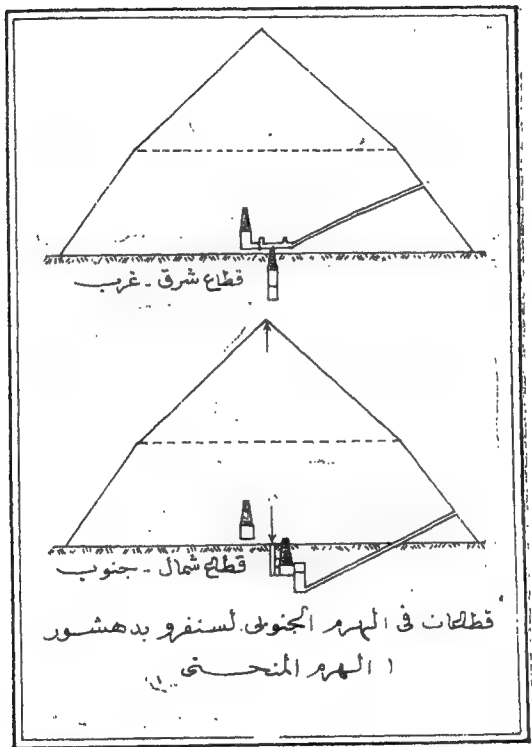
جوانبه بالتكسيات لمنعها من التدهاى ، وتشمل أحيانا حفر نفق فى داخل الصخر له ميل محسوب وإبعاد مدروسة دراسة تعدينية سليمة مع الالتزام بإيجاد فتحات مناسبة للتهوية .

وسوف نعرض بإيجاز وصفا لبعض الأهرامات لتوضيح ما بها من حسن استخدام للأحجار ومن أعمال تعدينية . وهناك عشر مجموعات من الأهرامات بناها أبناء الدولة القديمة على حافة الهضبة الغربية المطلة على النيل شمال منف وجنوبها . (شكل رقم ٦) .

ويتبرهرم أبو رواش آخر سلسلة الأهرامات شمالا ، وهو أهم أهرامات المجموعة الأولى ، وإن كان يظن بوجود هرم آخر كان قائما عند « اتريب » قرب مدينة بنها . والمجموعة الثانية هى الموجودة فى الجيزة وأهمها هرم خوفو (الأكبر) ، وتضم المجموعة تسعة أهرامات أخرى . وتقع المجموعة الثالثة عند زاوية الريان على بعد خمسة كيلومترات جنوبى الجيزة . يليها جنوبا وعلى بعد حوالى ٥٠ كيلومترا مجموعة أهرامات أبو صير . ثم تليه منطقة سقارة ، وهى منطقة شاسعة تنقسم الى قسمين : شمالى وجنوبى . على ذلك جنوبا المنطقة السابعة وهى منطقة دهشور وبها هرما سنفر و بعض أهرامات الدولة الوسطى . ثم تاتى منطقة مزغونة وهى الثامنة . ثم تليها المنطقة التاسعة فى اللشت . ويوجد هرم ميدوم فى المنطقة العاشرة . وتكتمل صورة مجموعات الأهرامات بالمجموعة التى توجد قرب منخفض الفيوم ، وترجع للأسرة الثانية عشر . وبالإضافة إلى ذلك توجد بعض الأهرامات المتناثرة فى بعض أنحاء الوجه القبلى ، والتى لم تستكمل دراستها ولم تعرف تواريخها على وجه الدقة (١) .

وستتناول وصف الأهرامات فى تتابع زمنى حسب تواريخ بنائها :

هرم زوسر (سقارة المذوج) : (شكل رقم ٧) قبل بناء المصطبة الأولى من هذا الهرم ، حفر بئر عمودى يتوسط المكان المزمع شغله بتلك المصطبة . وعمق هذا البئر من سطح الأرض ٢٨ مترا ، ومقطعه الأفقى مربع بطول سبعة أمتار لكل ضلع . ومن قاع هذا البئر حفر نفق أفقى على امتداد ٢٠ مترا . وحول القاع اقتطعت أربعة أنفاق لتضم متعلقات الملك . أما قاع البئر العمودى نفسه فقد كسيت جدرانه بكتل الجرانيت لتكون حجرة لدفن الملك . وغطيت هذه الحجرة بكتل الأحجار الجيرية بحيث لا يمكن الوصول إلى الحجرة عبرها الا عن طريق فتحة دائرية . وقفلت هذه الفتحة بكتلة من الجرانيت زنتها ثلاثة أطنان وسمكها متران . وفوق هذا التكوين تحت الأرض ، بنيت المصاطب الستة مجموع ارتفاعها فوق سطح الأرض حوالى ٦٠ مترا . وطول ضلع مصطبة القاعدة



بامتداد شرق - غرب ١٤٠ مترا ، وطول ضلع القاعدة الممتد شمال جنوب ١١٨ مترا (١) .

هرم سخم خت : هو أحد أهرامات سقارة . فى وسط حجرة الدفن المنحوتة تحت الأرض ، يوجد نعش من كتلة من الألبستر طولها ٣ر٣٧ مترا وعرضها ١ر٤ مترا وارتفاعها ١ر٨ مترا .

أهرامات زاوية العريان : تقع زاوية العريان ما بين مجموعتي أهرامات الجيزة وأبو صير . وفى زاوية العريان ما يسمى بالهرم الطباقى ، وآخر يسمى بالهرم الذى لم يتم . والهرم الطباقى هو هرم متهدم استخدمت فى بنائه أحجار جيرية من نوع ردى من مكان قريب لم تصمد لعوامل التعرية . وتكونه تحت الأرض عبارة عن ممر مائل يبدأ من السطح وينتهى من أسفل ببئر عمودى ، ينتهى بدوره بنفق أفقى يؤدى الى حجرة الدفن المنحوتة فى الصخر بطول ٣ر٦٣ مترا وعرض ٢ر٦٥ مترا وارتفاع ثلاثة أمتار . أما الهرم الذى لم يتم ، فلا يوجد منه الا تكوينه تحت الأرض . وهذا عبارة عن حفرة منحوتة فى الصخر ومكشوفة للسماء ، ويوصلها للسطح خندق مائل مكشوف للسماء أيضا . وفى هذه الحفرة وحولها كمية كبيرة من كتل الجرانيت والحجر الجيري . وفى قاع الحفرة ، رصت كتل من الجرانيت ووزن الواحدة تسعة أطنان ، وكتل من الحجر الجيري وزن الواحدة ٣ - ٤ أطنان . وفى وسط هذا القاع كتلة واحدة من الجرانيت وزنها بمفردها ثلاثة وأربعمون طنا ، وعليها نعش من الجرانيت بيشاوى الشكل . ويظن أن هذه الاطلال ترجع الى الأسرة الثالثة (٢) .

هرم ميلوم : بنى تركيبه فوق الأرض من ثمانى مصاطب ، ثم ملئت المدرجات بالأحجار الصغيرة ، ثم كسيت أوجهه الأربعة من الخارج . وقد حقق هذا الهرم الشكل الهرمى لأول مرة بزاوية ميل تبلغ ٥٣° ٥١° . ومما يذكر أن جدران حجرة الدفن بهذا الهرم تتقارب الى الداخل من أرضيتها الى سقفها على سبغ مراحل Corbelled مما يحقق قدرة كبيرة على تحمل ضغوط من أعلى ، ويقلل فى نفس الوقت مساحة السقف (٣) .

هرما سنفرو : يقوم هذان الهرمان بشموخ فى دهشور على بعد ٢ر٥ كيلومترا جنوبى سقارة . وسنفرو هو مؤسس الأسرة الرابعة . ويرف الهرم الجنوبي بالهرم المنحنى (شكل رقم ٨) . وقاعدته مربعة طول ضلعها ١٨٨ر٦ مترا ، وارتفاع الهرم ١٠١ر٥ مترا . ويرجع تعريف هذا الهرم بالمنحنى الى أن زاوية ميله ١٣° ٣١' ٥٥" من قاعدته حتى ارتفاع ١٩ر٠٧ مترا ، ثم تتغير

Fakhri : The pyramids, pp. 38-40.

(١)

Op. cit., p. 48.

(٢)

Op. cit., p. 48-53.

(٣)

زاوية الميل فوق ذلك الارتفاع الى ٢١° ٤٣' . ومن مدخل الهرم يوجد
 ممر مائل طوله ٧٩٫٧٣ مترا ولا يزيد ارتفاعه عن ١٫١ مترا . وينتهى بمرم أفقى
 يبلغ ارتفاع سقفه ١٢٫٢٣ مترا وجداراه متقاربان الى الداخل من الجانبين على
 مراحل . وتربط مجموعة الممرات بعد ذلك ما بين حجرة سفلية وحجرة علوية
 وفيها الكثير من التعقيد فى مسالكها . والملاحظ أن جدران الحجرة السفلى تتقارب
 جوانبها الأربعة الى الداخل على مراحل هي الأخرى ، وفى كل مرحلة يكون
 البروز الى الداخل بمقدار ١٥ سنتيمترا ، بحيث أن السقف لا يزيد عرضه
 عن ٣٠ سنتيمترا وطوله عن ١٫١٦ مترا (١) . ويرتفع الهرم الشمالى لسنفرو



شكل ٩

عن الأرض بمقدار ٩٩ مترا ويميل بزاوية قدرها ٤٠° ٥٤٣ . وبداخل ذلك الهرم ثلاث حجرات تتميز جدرانها جميعا بالتقارب الى الداخل على مراحل كما هو الحال الهرم الجنوبي (١) .

هرم خوفو (هرم الجيزة الأكبر) : يقوم هرم خوفو شامخا على حافة هضبة الجيزة المطلّة على النيل من الناحية الغربية ، ويبلغ ارتفاعه حاليا ١٣٧ مترا . وكان هذا الارتفاع أصلا ١٤٦ مترا . ويبلغ كل ضلع من قاعدته المربعة ٢٢٧ مترا وكان أصلا يبلغ ٢٣٠ مترا . ويمرّز النقش في الارتفاع وفي الأطوال الى التآكل . وتميل جوانب هذا الهرم بزاوية قدرها ٥٠° ٥١ . وقد بنى الهرم على قاعدة حجرية مهنددة أفقيا . واقتطعت الأحجار لبنائه من مصادر قريبة من موقعه . ويقدر عدد الأحجار التي بنى بها هذا الهرم واكتملت بها تكسيته التي لم تعد موجودة الآن ، بقراءة ٢٣٠٠٠٠٠ حجرا . ويبلغ متوسط وزن الواحد من هذه الأحجار طنين ونصفا ، وإن كانت بعض الأحجار تصل الى ١٥ طنا في الوزن (٢) . وقد قال المؤرخ اليوناني هيرودوت حين زار مصر بأن أحجار الأهرام كانت تجلب اليه من محاجر الجهة الشرقية من النيل وهي محاجر طرة وماحولها . والواقع أن الأحجار التي كانت تكسو الأهرام هي فقط التي جلبت من تلك المحاجر لصناعتها المتخصصة (٣) . (شكل رقم ٩) .

والداخل لهرم خوفو اليوم ، يسخره من فتحة تعرف باسم « فتحة المأمون » نظرا لما روي من أنها ثلّبت في زمن الخليفة المأمون في القرن التاسع الميلادي للوصول الى دهاليز الهرم . ويمتد الممر من هذه الفتحة مسافة ٣٦ مترا حتى يلتقي في الداخل بالدهاليز الأصلية الصاعدة والهابطة .

فهناك دهليز هابط بزاوية قدرها ٢٨° وينتهي بحجرة مطبوعة في الصخر الأصم . وهذه هي الحجرة التي كانت مخصصة للدفن في بادئ الأمر . وقد غير المهندسون وقتئذ تصميمهم فبنوا دهليزا صاعدا طوله ٣٦ مترا وارتفاعه لا يزيد عن المتر . ويؤدي في نهايته الى دهليز أفقي طوله ٣٥ مترا وارتفاعه ١٧٥ مترا ، وهذا بدوره ينتهي بحجرة مبطنة بالحجر الجيري وتبلغ أطوالها ٢٥ × ٢٥ مترا ولها سقف مدبب ارتفاعه ١٥ مترا . وبعد بناء هذه الحجرة والتي تعرف حاليا باسم حجرة الملكة (وهي تسمية خاطئة) غير المهندسون تصميمهم للمرة الثانية . ذلك أنهم مدوا الدهليز الصاعد لمسافة ٤٧ مترا أخرى . وفي هذا الامتداد الأخير كان السقف على ارتفاع ٨٥ مترا والجدران متقاربان الى الداخل على مراحل . وينتهي الدهليز بحجرة الدفن المعروفة باسم

Op. cit., p. 96.

(١)

Op. cit., p. 115.

(٢)

(٣) سليم حسن : مصر القديمة ، الجزء الأول صفحة ٢٨٧ .

حجرة الملك . وهذه الحجرة مكسوة من جوانبها ومن أرضيتها ومن سقفها بالجرانيت الأحمر المصقول . ويبلغ طولها ١٠ر٨ مترا وعرضها ٢ر٥ مترا وارتفاعها ٨ر٥ مترا . ويتكون سقفها من تسع قطع من الجرانيت يبلغ وزن كل منها حوالى ٥٠ طنا . ولتخفيف ضغط حمولة أحجار جسم الهرم فسوق الحجرة لقد بنيت فوقها على التوالى العمودى خمس غرف من الحجر الجيري ، ويرتفع سقف كل حجرة بمقدار متر واحد (١) . ولا يفوتنا أن نذكر العثور على فجوة منحوتة فى الصخر بالجانب الجنوبي للهرم الأكبر حيث دفنت إحدى مراكب الشمس . ويهمنى هنا أن نذكر أن طول هذه الفجوة ٣١ر٢ مترا وعرضها ٢ر٦ مترا وعمقها ٣ر٥ مترا ، وأنها كانت مغطاة بأحدى وأربعين عتبة من الحجر الجيري ، طول كل واحدة ٤ر٨ مترا وعرضها ٨٥ سنتيمترا وسمكها ١ر٦ مترا ووزنها ستة عشر طنا .

جاء فى كتابات المؤرخ القديم ديودورس الصقلى أن رفع الأحجار لبناء الأهرام كان يتم عن طريق عمل « مزالق » من الرديم وسحب الأحجار فوقها . وأنه كان يجرى الارتفاع بمنسوب هذا الرديم كلما ارتفع البناء ، ثم كانت تتم إزالة الرديم تدريجيا بعد انتهاء البناء . وقد أيد هذا الرأى كل من سومر كلارك وهو معمارى وإنجلترا وهو مهندس ، وكانا من أهم المستغلين بعلم المصريين فى مطلع هذا القرن (٢) .

ويبدو أن هرم خوفو قد تعرض للنهب فى نهاية الدولة القديمة حينما حلت الفوضى بالبلاد وبدات الفترة الوسيطة الأولى . ولا تعلم ماذا كان حال هذا الهرم خلال الدولة الوسطى . ولكن المعابد الملحقة بالأهرامات بمنطقة الجيزة بصفة عامة قد تعرض معظمها للهدم وأخذت أحجارها لبناء الهرم الشمالى فى الثمت خلال بداية الأسرة الثانية عشر . وهذا ما أثبتته حفائر ودراسات بمشة متحف المترو بوليتان بتيويورك حيث بينت أن الكثير من أحجار هذا الهرم ما زالت تحمل نقوشا تدل على أنها كانت جزءا من معابد الأهرامات بالجيزة (٣) . ولم يبق من المعبد الجنائزى لهرم خوفو الا تاعدته الحجرية وبعض أحجار البازلت التى رصفت بها أرضيته (٤) . وخلال الدولة الحديثة كانت آثار خوفو تذكر أحيانا . وخلال الأسرة السادسة والعشرين كانت آثار الدولتين القديمة والوسطى تعامل باحترام . ومن الثابت أن الأهرام

Fakhri : The pyramids, p. 117.

Op. cit., p. 122.

Fakhri : The pyramids, p. 99.

Op. cit., p. 129.

(١)

(٢)

(٣)

(٤)

كانت مقصدا للزوار خلال حكم الرومان . وكما ذكرنا فقد أحدثت فتحة للدخول الى الهرم خلال حكم الخليفة المأمون في القرن التاسع الميلادي . وكانت التكبسية الخارجية لأهرام الجيزة مليئة بالنقوش . هكذا ذكر هيرودوت ، وهكذا ذكر بعض الرحالة العرب خلال القرن الثاني عشر الميلادي . الا أن النقوش لم يعد لها وجود نظرا لتوالى ازالة أحجار الكساء الخارجي ابتداء من القرن الثالث عشر الميلادي (١) .

هرم ويد يديف :

يقع هذا الهرم جهة أبو رواش . ولم يبق من هذا الهرم حاليا الا جزء من تكوينه تحت الأرض . فهناك خندق طوله ٤٨ مترا واتساعه ٨ - ٩ أمتار ينحدر بزاوية قدرها ٥٢° - ٥٣° ، وينتهي من أسفل بحجرة الدفن التي طولها ٢١ مترا وعرضها ٩ أمتار وعمقها ٩ أمتار . والخندق والحجرة كلاهما منحوت في الصخر . وهما مكتشوفان حاليا للسماء بعد أن استمر الاعتداء على أحجار الهرم بصورة غير منقطعة . وتتناثر حول ما تبقى من الهرم قطع من الجرانيت بأعداد هائلة تدل على سابق استخدامه على نطاق واسع . وقد كان جزء من التكوين فوق الأرض للهرم مازال باقيا عند زيارة واحد من الرحالة واسمه بيرينج عام ١٨٣٩ . وعندما زار فلاندرز يترى هذا الهرم في مستهل هذا القرن كان التحجير مازال مستمرا ، ولم يكن قد بقي من أحجار الهرم الا القليل، حيث كانت أجزاء كثيرة قد اقتلعت زمن محمد علي (٢) .

هرم خفسرع :

هو هرم الجيزة الثاني . طول كل من أضلاع قاعدته المربعة ٢١٥ر٥ مترا وارتفاعه ١٤٣ر٥ مترا وزاوية ميل جوانبه ٥٣/١٠° . ومازالت على الخافة العليا من هذا الهرم بقايا من التكبسية الخارجية لم تسقط بفعل عوامل التعرية أو بفعل التدمير الأدمى . وحجرة الدفن داخل الهرم مكسوة بالحجر الجيري ، وبها تعش من الجرانيت المصقول طوله ٢ر٦ مترا وعرضه ١ر٥ مترا وارتفاعه حوالي المتر . وملحق بالهرم معبد جنازى كان مبنيا من الحجر الجيري . وكان يغطي من الخارج كساء من الجرانيت ولكنه أزيل ، كما كانت أرضيته مغطاة بالالبستر . وهناك أيضا معبد الوادى بالقرب من شمال أبى الهول . وهذا المعبد مبنى بالحجر الجيري ويكسوه من الداخل ومن الخارج

Op. cit., p. 101.

(١)

Op. cit., p. 129.

(٢)

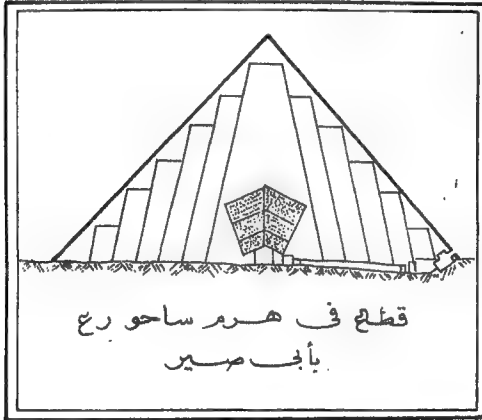
الواح من الجرانيت الوردي ، وقد زال كل الجرانيت الخارجى . وفي هذا
المعبد عشر مارييت على تماثيل خفرع المشهورة (١) .

هرم منقوس (منقلو رع) :

هو هرم الجيزة الثالث . يبلغ طول كل ضلع من اضلاع قاعدته المربعة
١٠٨٥ مترا وارتفاعه ٦٦٥ مترا ، وزاوية ميل جوانبه ٥١° . ويكسو
الجزء الأسفل من هذا الهرم من الخارج أحجار الجرانيت ، وهى مازالت باقية .
أما الأجزاء العليا فقد زالت كسوتها من الحجر الجيري الأملس (٢) .

تمثال إبي الهول :

نحت من حجر الجبل على شكل أسد رايق وله رأس رجل . ويبلغ
طوله ٥٧ مترا وارتفاعه ٢٠ مترا . والتمثال جزء من مجموعة هرم خفرع



شكل ١٠

Fakhri : The pyramids, pp. 133-137.
Op cit., p. 146.

(١)

(٢)

ومعايده . وكان حكام مصر على مر الأزمان كلما وجدوا تاكلا في أحد أجزائه سألوا بعمل تقوية له بإضافة كتل من الأحجار . ولم يمنع تقديس بعض فئات المصريين له زمن الدولة الحديثة من غزو رمال الصحراء له . وقد ظل مقمورا بالرمال الى عتقه حتى القرن الماضي (٢) .

هرم ساحورع :

بنى الملك ساحورع هرمه في أبى صير على بعد خمسة كيلو مترات شمال سقارة . وقد تعرض من الداخل ومن الخارج للدمار . وتتميز حجرة الدفن بهذا الهرم بأن سقفها مدبب (شكل رقم ١٠) . ويتكون هذا السقف من ثلاث طبقات من كتل الحجر الجيري ، بحيث تميل اثنتان منهما في مواجهة بعضهما البعض على شكل رقم ٨ وتسد بذلك أحدهما الأخرى . وقد اتبع هذا الطراز في بناء سقف حجرة الدفن في جميع أهرامات الأسرة الخامسة . ومن الطريف وجود نظام للصرف الصحي في المعبد الجنائزى الملحق بهذا الهرم . فمياه الأمطار التي تسقط على سطح المعبد تتجمع في «مزاريب» على هيئة رؤوس السباع وتصب في قنوات مفتوحة على جوانب المبنى . وفى داخل المعبد خمسة أحواض مبطنة بالنحاس وعليها سدادات من الرصاص . وتخرج من هذه الأحواض أنابيب من النحاس تحمل الماء والسوائل الأخرى المستخدمة في الطقوس الدينية . وهناك مواشير للصرف من النحاس أيضا مدفونة تحت أرضية معبد الهرم ، وتمتد عبر الممر الموصل الى معبد الوادى حيث يوجد لها مخرج للتخلص من المياه ، ويبلغ مجموع أطوالها ٣٠٠ متر (٢) .

هرم نيفيرير كا رع :

يقع الى الجنوب قليلا من هرم ساحورع . وهذا الهرم هو أكبر أهرامات أبى صير اذ يبلغ ارتفاعه ٧٠ مترا وطول كل ضلع من أضلاع قاعدته المربعة ١٠٦ مترا . وتدل كمية كتل الجرانيت المتناثرة هناك على أن الأجزاء السفلى من الهرم كانت تكسوها الجرانيت .

هرم ديفيكا رع - إيسيس :

يقع على حافة الهضبة المشرفة على قرية سقارة ، ويسميه الأهالى « الشواف » . وقد دمر هذا الهرم واستخدمت أحجاره في نهاية الأسرة السابعة عشر (٣) .

Op, cit., p. 161.

(١)

Fakhri : The pyramids, p. 171.

(٢)

Op, cit., p. 180.

(٣)

هرم ويتيس (اوتاس) :

يقع الى الجنوب الغربى من هرم زوسر . ويتميز هذا الهرم بالنصوص الكتابية التى نقشت على جدرانہ الداخلية . وهذه أول بداية هذا التقليد الذى اتبع فى جميع أهرامات الأسرة السادسة . وكانت هناك أعمدة من الجرانيت المنحوت على شكل أشجار النخيل فى أنحاء المعبد الجنائزى ومعبد الوادى . كما كان هناك عمودان فى المعبد الجنائزى من الحجر الرملى الكوارتزيتى البنى اللون مجلوبة من محاجر الجبل الأحمر التى تقع الى الشمال الشرقى من القاهرة الحالية . وكانت ألواح الألبستر تكسو غرفة الدفن بالهرم وتكسو أرضية بعض الممرات فى المعبدین . أما الممر الواقع بين المعبدین فقد كان يحيط به جدران منقوشان بنقوشات غائرة يمثل بعضها نقل أعمدة المعابد الجرانيتية بالمرائب النيلية من أسوان الى سقارة . وكانت جدران حجرة الدفن المكسوة بالألبستر منقوشة برسومات ملونة باللونين الأخضر والأسود . والنقش عبارة عن كتلة من الجرانيت الأسود المصقول (١) .

هرم تيتي :

هو أحد أهرامات سقارة ومن أكبرها ، وإن كان فى حالة من التهدم الشديد . والنقش مصنوع من حجر أسود قيل أنه بازلت ويرجع أنه من جرائ واكى الحمامات . وكانت أرضية المعبد الجنائزى من الألبستر (٢) .

هرم ميريترع :

يقع الى الجنوب الغربى غير بعيد من هرم ديديكارع ايسيسى . وفى نقوشات فى مقبرة لأحد أتباع ذلك الملك ، واسمه « ويني » ، يذكر أنه أوفد لاضمار كتلة من الجرانيت الأسود من محجر فى « ابهيت » بالقرب من أسوان لعمل نقش الملك . وأنه أرسل أيضا الى حاثنوب لاضمار كتل من الألبستر لصنع موائد القرابين وغيرها (٣) .

المسلات فى الدولة القديمة :

كان الاعتقاد حتى زمن قريب أن قدماء المصريين لم يبنوا المسلات الا اعتبارا من الدولة الوسطى ، وذلك استنادا لما عثروا عليه من مسلات فى هيليوبوليس مركز عبادة الشمس . وقد ثبت أن ملوك الدولة القديمة كانوا

Op. cit., pp. 182-184.

(١)

Op. cit., p. 187.

(٢)

Fakhri : The pyramids, p. 192.

(٣)

سباقين غي بناء المسلات . فقد بنى الملك نيوسير رع من الأسرة الخامسة (٢٤٤٩ - ٢٤١٧ ق م) صرحا على شكل مسلة ضخمة فوق معبده الذي أقامه جهة أبي صير . ولم تكن هذه المسلة من قطعة واحدة من الحجر كما هو الحال في مسلات الدولة الحديثة ، بل كانت من مجموعة من الكتل الحجرية . ولابد أن هذه المسلة كانت تملو عن الأرض عند اكتمالها بحوالى ٣٦ مترا . وقد كسيت المدران الخارجيتان للمعبد والمسلة بالحجر الجيري الأبيض . ولم يستمر هذا الطراز المعماري الذي مزج بين بناء المعبد والمسلة الا أيام الأسرة الخامسة فقط . ولكن عرفت المسلات الحقيقية الصغيرة أيام الأسرة الخامسة أيضا . كانت صغيرة الحجم نحيلة من قطعة واحدة من الحجر الجيري ، وكانت توضع كل اثنتين متقابلتين عند مداخل المقابر . ومنها أمثلة عديدة في منف وهيليوبوليس والجيزة (١) .

وقد عثر على كتابات نقشها حاكم لاسوان (واسمه سابني) زمن الملك ييبي الثاني آخر ملوك الأسرة السادسة ، يذكر فيها خبر سفره الى النوبة لاحتضار مسلات الى هيليوبوليس ، وأنه بنى لها حركبتين خضيبا لاحضارهما (٢) . وفي عام ١٩٧٢ عثر في هيليوبوليس على كتلتين من حجر الكوارتزيت عليهما نقوش باسم الملك تيتي أول ملوك الأسرة السادسة . وأحد هاتين الكتلتين عبارة عن الجزء العلوى من مسلة كانت تبلغ ثلاثة أمتار طولا .

الأحجار والمخار الشهيرة :

كانت الأساليب المتبعة في نحت وتشكيل الأحجار خلال الدولة القديمة هي :

- (أ) النق بالأحجار الشديدة الصلادة مثل الديوريت والجابرو .
- (ب) دحك سطح الحجر بقبضة حجرية من حجر شديد الصلادة وبعمونة مسحوق من مادة ساحجة .
- (ج) النشر بسلح مسنن من النحاس وبعمونة مسحوق من مادة ساحجة .
- (د) الثقب وتفريغ الأحجار من الداخل بواسطة أنبوبة أو قضيب نحاسي وبعمونة مسحوق من مادة ساحجة . وأحيانا تثبت في نهاية الأنبوبة

Habashi : The obelisks of Egypt, pp. 42-45.

(١)

Op. cit., p. 40.

(٢)

أو القضيب قطعة من المادة الساحية أو قطعة من الصوان لتحاشي تآكل طرف الأنبوبة النحاسية . وكان الدوران السريع للأنبوبة النحاسية يتم إما بمساعدة الكفين فقط أو باستخدام القوس والوتر لزيادة سرعة الدوران (١) .

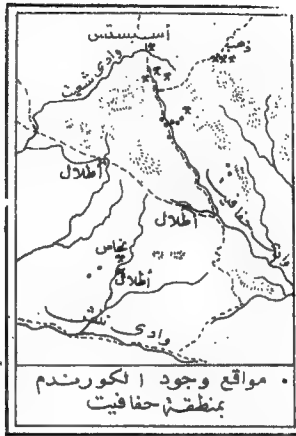
وقد اختلفت الآراء في طبيعة تركيب المسحوق الساجح . ومن المواد التي توثق احتمال استخدامها في هذا الغرض ، الزمرد والكورنديم ورمال الكوارتز . أما رمال الكوارتز فلا بد أنها استخدمت بعد طحنها إلى مسحوق ذي حبيبات دقيقة مناسبة . واستخدام هذه الرمال الواسعة الانتشار في معظم أنحاء البلاد لا تشكل أى صعوبة . وهي في نفس الوقت ذات صلابة كافية للقيام بالمطلوب منها لمعالجة الأحجار العادية مثل الحجر الجيري والألبستر وما إليها . وتحتاج معالجة الأحجار ذات الصلادة العالية مثل الجرانيت والديوريت والجراي وكي إلى مساحيق ساحجة من مادة تفوقها في الصلادة ، أما الزمرد فلم يثبت أنه استخراج في مصر قبل العهد اليوناني ، أضف إلى ذلك ندرته التي تحول دون استخدامه في الأغراض الصناعية . ويأتي بعد ذلك افتراض استخدام الكورنديم الذي يمل الماس في صلادته . ذكر لوكاس وهاريس (٢) أن الإميري Emery وهو الشكل العادي للكورنديم (من الكورنديم أنواع شغافة من مستوى الأحجار الكريمة تعرف باسم الياقوت الأحمر Roby والياقوت الأزرق Sapphire) يوجد في بعض جزر الأرخيبيل اليوناني مثل جزيرة ناكسوس ، ويوجد في آسيا الصغرى . ويذكر هاريس (٣) أن لفظاً معيناً قد استخدم دالاً على الكورنديم أو الإميري في كشف لبضائع استوردت من بلاد Retenu ولكن لم يذكر تاريخ هذه الوثيقة . وقد ادعى واينرايت بوجود الإميري في رمال أسوان بنسبة تصل إلى ١٥ ٪ ، وادعى كواتر مير وجود الإميري في بلاد النوبة . وقد فند لوكاس وهاريس هذين الادعاءين بأن الكورنديم لا يوجد في مصر بأي صورة من صوره . وأن استيراد مصر رمال الإميري من آسيا الصغرى أو جزر الأرخيبيل اليوناني أمر مرفوض هو الآخر خلال الدولة القديمة ، حيث يقتضى هذا الفرض أن تكون بلاد تلك المصادر هي نفسها على علم باستخدام رمال الإميري وأنها كانت تستخدمه فعلاً ، وهذا ما لم يعرف في تلك الحقبة المبكرة من التاريخ (٤) .

Lucas : Ancient Egyptian materials and industries, pp. 66-67. (١)

Op. cit., pp. 72-74. (٢)

Harris : Lexicographic studies in Ancient Egyptian minerals p. 165. (٣)

Lucas : op. cit., p. 260. (٤)



شكل ١١

وقد عثرت إحدى بعثات الأبحاث التمهيدية التابعة لمصلحة المناجم والمهاجر المصرية على الكورندم في منطقة جبل حفافيت وجبل مجفف بوسط الصحراء الشرقية خلال موسم العمل ١٩٥١ - ١٩٥٢ (١) . فقد ذكر التقرير الذي اشترك المؤلف في كتابته وجود الكورندم في جملة مواضع بذلك المنطقة من الصحراء الشرقية ، منها : شيخ شيداني ووادي أبي نمر ووادي كحل وادي خيام ووادي الحما ووادي أم مريخات . ويكفي لمن يريد أن يحصل على بلورات وقطع الكورندم أن يجمعها من حصياء الوديان أو من الأحجار الفالطة من العروق الحاملة للكورندم ، دون أن يحتاج إلى عمليات تحجير أو تمدين . وهذا الاكتشاف يدهش بصورة قاطعة القول بعدم وجود الكورندم في مصر كمادة ساحجة سواء في صورتها البلورية أو كقطع صغيرة أو في صورة مسحوق . وقد كانت هذه البقعة التي عثر على الكورندم فيها بقعة مأهولة

فى الأزمان القديمة لوقوعها قرب التقاء طريقين قديمين من طرق القوافل التى
تعتبر الصحراء من النيل للبحر الأحمر ، أحدهما قادم من ناحية أدفو والآخر
قادم من ناحية كوم أمبو . وبالمطقة عدد من الآبار ومحطات الطريق المزودة
بخزانات المياه . وغير بعيد من موقع الكورنم يوجد أثر لمرکز تعدنى صغير
قديم لاستخدام المالاكيت وأفران صهر لاستخلاص النحاس عند جبل الفائق (١) .
كذلك يوجد الفلسبار الأخضر المعروف باسم الكشران عند جبل مجفف وفى
وادى أبو رشيد ، غير بعيد عن مواقع الكورنم (٢) . من ذلك يتبين أن موقع
وجود الكورنم مأهول ومطروق منذ القدم فليس من المستبعد أن يكون قد
عرف والتقطت حبيباته واستخدم كمادة ساحجة . وقد يكون هذا تفسيرا
لادعاء واينرايت بوجود الأميرى فى رمال أسوان وادعاء كواترير بوجود الأميرى
فى بلاد النوبة ، حيث يكون وجود الأميرى فى تلك المواقع نتيجة جلبه من
مصادره فى الصحراء الشرقية واستخدامه فى قطع الصخور فى محاجر بتلك
المواقع واستخدامه فى نفس المحاجر فى تشكيل وصقل ونقش تلك الصخور
قبل نقلها من مكانها . فلا يستبعد والحال هكذا ، أن تختلط الرمال بواقع
تلك المحاجر فى نواحي أسوان وبلاد النوبة بفتات من بقايا استخدام الكورنم
بكميات تصل الى نسبة ١٥ ٪ كما ادعى واينرايت . (شكل رقم ١١) .

وقد بلغت صناعة الأواني الحجرية قمته فى المراحل الأولى من عهود
الأسرات . وتكاد تكون كل الأحجار المسروقة قد استخدمت ، وكذلك
الأوبسيديان المستورد . وكانت مئات الأواني تدفن مع كل ملك من ملوك
الأسرة الأولى ، وكذلك كان الحال فى مقابر ملوك الأسرة الثالثة والرابعة .
ففى مقبرة « آها » بسقارة والى ترجع الى الأسرة الأولى وجدت ٦٥٣ أنية
حجرية ، منها ٩٣٣ ٪ مصنوعة من الألبستر ، ٣٨ ٪ مصنوعة من البازلت
(الجراى واكمى على الأرجح) ، ١٤ أنية من الحجر الجيرى ، آنيتين من
البريشيا ، آنيتين من حجر البورفير ، آنيتين من السربنتين . وفى مقبرة
« حكا » بسقارة وترجع لوقت متأخر عن وقت مقبرة « آها » ، عثر على
٣٨٤ أنية حجرية ، منها ٥٠ ٪ من الألبستر ، ٣٤٤ ٪ من الجراى واكمى .
وعثر على عشرات الآلاف من الأواني الحجرية بسقارة ، وترجع كلها للأسرة
الثالثة . منها حوالى ٣٠ ألف أنية فى أحد الأروقة تزن فى مجموعها حوالى
٩٠ طنا . ثم أخذ عدد الأواني الحجرية الذى يعثر عليه خلال الدولة القديمة
بعد ذلك يتناقص . ففى مقبرة الملكة « هيتيفرى » من الأسرة الرابعة لم

Op. cit.

(١)

Hume : Geology of Egypt, vol. II, part III, p. 863.

(٢)

يعثر الا على ٣٨ آنية فقط ، كلها من الألبستر (١) . ثم ازداد تناقص انتاج واقتناء الاواني الحجرية مع اقتراب نهاية الدولة القديمة .

وتشتمل الأحجار التي اقتطعها وشكلها أهل الدولة القديمة دائرة واسعة من الأنواع . وقد تحدثنا عن الأحجار الجيرية التي كانت أهم الاحجار في البناء وفي نحت التماثيل وغير ذلك من أغراض . بجانب ذلك استخدم أهل ذلك العصر الأحجار الآتية : الألبستر ؛ الجرانيت ؛ البازلت ؛ الديوريت ؛ الجراي واكي ، البورفير ، السربنتين ، الاستيتاتيت ، الجبس .

الألبستر : سبق أن أشرنا الى وجود محجر للألبستر في وادي جراوى بالقرب من حلوان . ولعله أقرب مصادر الألبستر لمدينة منف . وأشهر محاجر الألبستر بلا منازع خلال الدولة القديمة هو محجر حاتنوب . ويقع هذا المحجر على الجانب الشرقي للنيل على بعد ٢٥ كيلومترا الى الجنوب الشرقي لتل العمارنة . ويرجع اكتشاف هذا المحجر الى عام ١٨٩١ حينما توصل نيوبيري الى المحجر بمساعدة أعراب المنطقة الذين ظنوا أنهم يدلونه على احدى المقابر الأثرية . وفي عام ١٨٩٤ وصف فرايزر موقع حاتنوب وأوضح أن هناك محجرين للألبستر . فالمحجر الكبير دائري الشكل وله مدخل من ناحيته الشمالية ، وبه جزء يدل على استغلاله بطريقة المحجر المكشوف بينما هناك جزء استغل بالتحجير تحت الأرض وترجع النقوش الموجودة على جدرانه الى فترة تمتد من الأسرة الرابعة حتى الأسرة الثانية عشر . ويستنتج فرايزر من مشاهدته أن الجزء الذي كان مستغلا تحت الأرض قد تعرض لانهيار السقف فيما بين عهدي الأسرتين الرابعة والسادسة (٢) . وهناك نقش للملك خوفو ولكنه للأسف دمر مؤخرًا ، كما أن هناك نقوشا للملك بيبى الأول وميزنرع وبببى الثاني من ملوك الأسرة السادسة (٣) . ويوجد المحجر الصغير غير بعيد عن المحجر الكبير . والدخول الى المحجر الصغير بسرداب ذي سقف منخفض ، ولكن سرعان ما يرتفع السقف حتى يصبح عاليا وعلى شكل قبة . وبذلك فإن العمل في هذا المحجر كان كله تحت الأرض . وقد انهار جزء من سقف هذا المحجر (٤) .

الكواوتزيت : تدل آثار الدولة القديمة على أن الحجر الرملي لم يكن شائع الاستخدام طوال تلك الفترة ، أما الكواوتزيت وهو حجر رملي شديد الصلابة فقد عرف واستخدم في عمل بعض التماثيل ، والتوابيت . والمثال الذي سبق

(١) Lucas : Ancient Egyptian materials and industries, p. 428.

(٢) Fraser : Hat — Nub., p. 72.

(٣) Clark and Engelbach : Ancient Egyptian masonry, p. 20.

(٤) Fraser : Hat — Nub., p. 77.

ذكره في استخدام الكوارتزيت لعمل مسلة الملك تيتي ، هو في الواقع مثال نادر الحدوث . ولعل وجود مصدر الكوارتزيت في الجبل الأحمر الذي يقع الى الشمال الشرقي للقاهرة هو الذي شجع على استخدامه الى حد ما زمن الدولة القديمة نظرا لقربه من منف . ومن أمثلة استخدام كوارتزيت الجبل الأحمر ، عمل بعض أعمدة المعبد الجنائزي للملك أوناس (الأسرة الخامسة) بسقارة (١) . ومن الأمثلة أيضا استخدام هذا الحجر في إقامة أعتاب بعض الأبواب لمعبد هرم الملك تيتي في سقارة (٢) . والمثال الثالث هو تمثال لرأس الملك جهد يفرع من الأسرة الرابعة (٣) .

البازلت : استخدم البازلت على نطاق واسع خلال الدولة القديمة في زخيف الممرات والأبهاء في المعابد والتصور المقامة على طول امتداد المنطقة من أبي رواش شمالا حتى مشارف الفيوم جنوبا . وهناك العديد من الممرات التي تربط ما بين المعابد الجنائزية ومعابد (الوادي كانت هي الأخيرة) مرصوفة بالبازلت . ومن أمثلة هذا الاستخدام الهرم المدرج في سقارة (الأسرة الثالثة) . كذلك المعبد الجنائزي الملحق بهرم خوفو بالجيزة (الأسرة الرابعة) . ومن الأمثلة في الأسرة الخامسة قاعة وممر وحجرتان ومذبح في أحد المعابد الجنائزية بسقارة ، وكذلك أرضية بعض أجزاء معبدتين جنائزيتين لهرمين في أبي صير (٤) .

وهناك مصدران للبازلت على الجانب الغربي للنيل ، أحدهما عند أبي رواش والآخر عند ودان الغرس قرب منخفض الفيوم . وقد استغل كلا المصدرين خلال الدولة القديمة . ومن الصعب تحديد مصدر البازلت المستخدم وإرجاعه الى أي من المصدرين السابق ذكرهما ، نظرا لعدم وجود فروق في صفاتهما حتى بالاختبار الميكروسكوبي . ولا يفوتنا أن نذكر أن عددا كبيرا من الأشياء المصنوعة من الجراي واكي الداكن اللون الدقيق الحبيبات كان يقال عنها في أحوال كثيرة أنها مصنوعة من البازلت . ولعل صعوبة الحصول على كتل كبيرة من البازلت يؤكد عدم إمكان وجود تابوت مصنوع من البازلت . وكان البازلت يعرف باسم bas (٥) . ويذكر هاريس أن هذه التسمية كانت معروفة خلال الدولة القديمة فقط حينما كان استخدام هذا الحجر شائعا ، ولكن التسمية اندثرت مع قلة استخدام البازلت خلال العهود التالية (٦) .

Fakhri : The pyramids, p. 183. (١)

Lucas : Ancient Egyptian materials and industries, p. 63. (٢)

Op. cit., p. 418. (٣)

Op. cit., pp. 61-62. (٤)

Habashi : The obelisks of Egypt, p. 18. (٥)

Harris : Lexicographic studies, p. 82. (٦)

الجرى واكى : من الأحجار التي استخدمها قدماء المصريين على نطاق واسع وارتبط اسمها بوادى الحمامات الذي يقع على الطريق من قفط الى القصير ، حجر اسمه (بخن Bekhen) أو Bhu . ويوجد فى وادى الحمامات بجانب محجر بخن عدة أنواع من الصخور ، منها البزيشيا والشمست والسرنتين والجرانيت والديوريت . الا أن حجر بخن بالذات كان له دائما وعلى توالى المصور الفرعونية مركز مرموق بين بقية الصخور المستخدمة للزينة . وهو حجر داكن اللون دقيق الحبيبات يقبل الصقل والتلميع فى لمساته النهائية للمتأمل المصنوعة منه . وقد استخدم أيضا فى عمل الفوايت ، ولكنه لم يستخدم فى البناء . وقد شاع بين علماء الحضارات مثل الجولياخ وكلاوك استخدام لفظ الشمست الأسود لهذه الحجر (١) . كما أن بعض العلماء قد خلط بينه وبين البازلت (٢) . وقد عني لوكلس ورووى وكذلك هاريس بتحقيق نوعية هذا الحجر . والثابت الآن أن حجر بخن هو حجر الجرى واكى أو التوفة البركانية ، وهو الحجر الذى أسماه المؤرخ بليني :
Ferri coloris atque duritie (٣)

وقد استخدم طريق وادى الحمامات منذ ما قبل التاريخ . وازدادت أهميته خلال الدولة القديمة كطريق للتجارة والمخارج فى الصحراء الشرقية وكطريق للتجارة الخارجية من موانئ البحر الأحمر . وكان المصريون القدماء يسلمون الى مخارج وادى الحمامات من قفط فى ثلاثة أيام . وكانت القوافل القاصدة موانئ البحر الأحمر تصلها عن طريق قفط وادى الحمامات فى خمسة أيام ، فكانت بذلك تعتبر أقصر الطرق ما بين النيل والبحر الأحمر . ولا عجب فى هذا ، حيث أن النيل يقترب أكثر ما يكون من البحر الأحمر فى منطقة قنا - قفط (٤) . وتقع محاجر الجرى واكى على الجانب الجنوبى من وادى الحمامات على بعد جوالى ٣ كيلو مترا الى الشرق من بئر الحمامات . وقد أعطى بئر الحمامات اسمه للوادى للمحاجر الشهيرة . ويلتقى عنيد البئر وادى أم حاد مع وادى الحمامات . ويبلغ عمق البئر ٣٢ مترا حتى منسوب الماء . ولا توجد بيانات عن خفر هذا البئر ، الا أن المرجح هو معاصرته لأوقات استخدام محاجر الحمامات . وفى الوقت الراهن يمكن النزول فى هذا البئر بدرجات تلتف دائريا حول جوانبه داخل بناء يحفظ الجوانب من الانهيار ، وفى هذا البناء فتحات لدخول الضوء والهواء للبرجيات ، أما وسط البئر فهو مكشوف للسماء (٥) .

Clark and Engelbach : Ancient Egyptian masonry, p. 23.

(١)

Terrace : Treasures of Egyptian art, p. 11.

(٢)

Harris : Op. cit., p. 78.

(٣)

Breasted : A history of Egypt, p. 128.

(٤)

Goyon : Le Papyrus de Turin, p. 384.

(٥)

وجناك العديد من الأثنياء المصنوعة من حجر الجراى واكى أو « بنخ » ترجع الى الأسرة الأولى وربما قبل ذلك . وقد شاع استعمال هذا الحجر خلال بقية أسرات الدولة القديمة ، واستمر استخدامه حتى الأسرة الثلاثين . وكان الملك « ايسيسى » من ملوك الأسرة الخامسة ، غي النصف الثانى من القرن السابع والعشرين قبل الميلاد ، أول الفراعنة الذين تركوا نقوشا بأسمائهم فى تلك البقعة حين أعاد تنشيط المحاجر . كذلك توجد نقوش ترجع الى ملوك الأسرة السادسة ومنهم تيتى وببى الأول وميرنر . فقد أرسل الملك ببى الأول مثلا ، بمئة تضم كبير مهندسيه واثني من مساعدي « خزنة الآلهة » ومجموعة من الصناع المهرة فى قطع الأحجار والنحت للحصول على كمية من أحجار وادى الحمامات لصنع التماثيل وغيرها من أغراض . وقد نقشت البعثة الأسماء الملكية وأسماء أعضاء البعثة مع ذكر وظائفهم . ومن الأمثلة البديعة لصنع التماثيل من حجر الجراى واكى بالحمامات ، التمثال الثلاثى الذى يضم الملك منقرع وعلى جانبيه اثنان من الآلهة . وقد عثر على هذا التمثال فى أطلال معبدى الوادى نهرم منقرع بالجيزة ، ويبلغ ارتفاعه ٩٣ سنتيمترا ، وكان مطليا بالألوان . ومن الأمثلة البديعة أيضا تمثال رأس الملك وسر كاف من الأسرة الخامسة ، وهو تمثال بالحجم الطبيعي عثر عليه فى معبد بابى صير (١) .

الجرايت : الجرايت أحد الأحجار التى ارتبطت ارتباطا وثيقا بتاريخ المصريين القدماء . بدأ استخدامه منذ ما قبل الأسرات ، ثم استمر استخدامه فى كافة العصور . فقد صنعت منه الآوانى ، وموائد القرايين ، وبعض الأدوات، والتماثيل ، والمسلات ، وبنيت به بعض حوائط المعابد والأصدة ، وكسيت به الحوائط الداخلية والخارجية للأهرامات ، وصقلت منه التوابيت ، وغطيت به أسقف الحجرات ، وصقلت منه أعتاب الأبواب وقواعد محاورها ، الى غير ذلك من استخدامات . ورغم أن هناك تواجيدات عديدة للجرايت فى أنحاء متفرقة من الصحراء الشرقية وسيناء ، الا أن جرايت أسوان هو الذى صادف هوى من نفس القدماء وخاصة أهل الدولة القديمة . وكان اللفظ الذى استخدمه القدماء للدلالة على الجرايت هو « mat » ، وكانت تضاف صفة الى هذا اللفظ للدلالة على نوعيته . فمثلا mat en Abu منها جرايت جزيرة الفاتنين ، وعبارة mat rudent منها الجرايت شديد الصلابة ، وعبارة mat kemt منها الجرايت الأسود (٢) وأيام الأسرتين الرابعة والخامسة كانت أسوان بلدة حرفة التجارة وتجهيز الجرايت ، وكانت تعرف باسم « Sumnu » (٣) .

Breasted : A history of Egypt, p. 133.

Habashi : The obelisks, p. 17.

Lucas : Ancient Egyptian , p. 18.

وفى زمن يلمنى (الذى عاش خلال القرن الأول الميلادى) كان اسم مدينة أسوان هو Syene وعلى ذلك أطلق على الجرانيت المنتشر حول أسوان اسم « Syenite » (١) . وفى القرن الثامن عشر أعطى فيرنى وهو أحد علماء الجيولوجيا فى ذلك الوقت تعريفاً لحجر السيانيت على أنه الحجر الذى يتكون من حبيبات الأرتوكلاز والهورنبلند ، وعلى ذلك فهو لا ينطبق على جرانيت أسوان الوردى المعروف . وجرانيت أسوان الوردى خشن الحبيبات ويتكون أساساً من الكوارتز والأرتوكلاز وبعض البيوتيت أو الهورنبلند ، وهو النوع الأوسع انتشاراً فى أسوان والأكثر شهرة (٢) . وبجانب هذا النوع الخشن الحبيبات يوجد نوع صغير الحبيبات . وهناك ما يسمى بالجرانيت الرمادى وأحياناً بالجرانيت الأسود ، وهى مسميات تطلق على صخر الجرانو ديوريت . وتكثر فى الجرانوديوريت المكونات الداكنة اللون وهى البيوتيت والهورنبلند مما يكسب الحجر اللون الرمادى المعروف . وهناك أيضاً أحجار جرانيتية التركيب ولكن حبيباتها قد انتظمت فى شبه طباقية تغطى الصخر تسمية جديدة هى « الجرانيت الجنيوسوزى » . ويوجد الجرانيت الوردى الخشن الحبيبات فيما بين مدينة أسوان والسد العالى على الجانب الشرقى للنيل . والكثير من أجزاء هذا الجرانيت تصلح للتججير ، ومن بين هذه الأجزاء موقع الى الجنوب من مدينة أسوان بحوالى كيلومتر واحد بجوار المسلة التى لم يتم اقتطاعها ، وهناك المحاجر التى كانت تعرف باسم محاجر محمد على ، وهناك محاجر الى الشمال من محطة سكة حديد الشلال ، وإلى الجنوب منها بحوالى نصف كيلومتر يوجد تمثال أوزيريس ممدداً على الأرض بطول حوالى ستة أمتار . ويوجد الجرانيت الوردى كذلك فى جزيرة أسوان المعروف باسم « جزيرة اليفانتين » ، ويبلغ طول الجزيرة ١٣٥٠ متراً وعرضها ٣٥٠ متراً . ولابد أنها كانت قرية عامرة زمن الدولة القديمة وكانت بها محاجر ذات أهمية كبيرة . أما الجرانيت صغير الحبيبات فيوجد فى بعض الجزر الواقعة جنوب جزيرة أسوان ، ومنها جزيرة سهيل وجزيرة سلوجة وجزيرة باجة وجزيرة أنس الوجود (التى غطتها مياه خزان أسوان) ، وكانت أحجار الجرانيت تقطع من تلك الجزر (٣) . أما الجرانيت الرمادى أو بالأصح الجرانوديوريت . فأهم مواقع تججيره جبل « ابراهيم باشا » الواقع الى الجنوب الشرقى لمدينة أسوان (٤) .

(شكل رقم ١٢)

Op. cit., pp. 59-60.

Little : The development of Aswan district, pp. 59-60.

Little : The development of Aswan districts, p. 9.

El-Shazly : Rocks of Aswan area, p. 8.

(١)

(٢)

(٣)

(٤)

وقد كانت كميات كتل الجرانيت الفائقة في منطقة أسوان من الوفرة بحيث كانت دائما كافية لسد الاحتياجات من الكتل ذات الأحجام الصغيرة . أما الكتل ذات الأحجام المتوسطة فكانت تقتطع بالتعتيل . وابتداء من الدولة الوسطى بدأ الاهتمام بأقامة المسلات الضخمة والتماثيل الهائلة ، مما استلزم نحت



الصخر فى جبله لاستخراج الأحجار المطلوبة (١) . وقد كانت مواقع محاجر الجرانيت وسط النيل أو بالقرب منه من العوامل المحبذة للاستفادة من تلك المحاجر . وقد نقش الملك أوناس (الأسرة الخامسة) على جدران معبده مناظر لبعض المراكب المحملة بأعمدة الجرانيت وقطع الكرانيش التى كانت تستعمل فى تشييد معبده الجنائزى ، وقد كتب عليها عبارة « أعمدة من الجرانيت أحضرت من أسوان » . وتدل الكتابات على أن هذه الأعمدة والكرانيش قد صنعت فى صورتها النهائية فى الورش المتخصصة بأسوان ثم وضعت على زحافات وأوثقت بالحبال ثم وضعت فى المراكب لتكون جاهزة لأقامتها فى أماكنها بمجرد وصولها (٢) . كذلك جاء على لسان « نى » الذى عينه الملك ميرنرع (الأسرة السادسة) حاكما على كل الوجه القبلى ، أن الملك أرسله الى جزيرة الفيانتين عند أسوان لاحتضار لوحة من الجرانيت مع قاعدتها وجوانبها ولاحتضار أبواب من الجرانيت لبعض حجرات القصر (٣) .

الديوريت : من الأحجار التى أثارت انتباه علماء الآثار المصرية ما يسمى بحجر « الديوريت » الذى نحت منه تمثال الملك خفرع من الأسرة الرابعة . والحجر عبارة عن نوع من الجنيس الرمادى الأخضر أو الأصفر مع ميل إلى الزرقة . وقد نحتت منه أوان عديدة ، إلا أن أهم ما نحت منه هو ستة تماثيل للملك خفرع ، وكلها بالحجم الطبيعى ولم يبق منها سلبا إلا تمثال واحد محفوظ بالمتحف المصرى بالقاهرة . وقد عثر عالم المصريات الفرنسى «مازييت » عام ١٨٦٨ على هذا التمثال فى المعبد الملحق بتمثال أبى الهول بالجيزة . والحجر الذى صنع منه التمثال عبارة عن الجنيس الأثوزيتى كما تؤكد الدراسة الميكروسكوبية . ولكن تسمية الحجر بالديوريت مازالت لاصقة به حتى الآن . وقد ظل المكان الذى اقتلع منه هذا الحجر غير معروف منذ اكتشاف تمثال خفرع ، الى أن عثرت على الموقع احدى داوريات سلاح الحدود المصرى عام ١٩٣٢ (٤) . ويقع هذا المكان على الدرب الصحراوى من دنجل الى نخلاى فى الصحراء الغربية الجنوبية وعلى بعد حوالى ٨٠ كيلومترا من النيل (شكل رقم ١٣) . والمكان منبسط مغطى بالرمال لا تظهر فيه الا كتل من هذا الحجر لا يزيد قطر الواحدة منها عن العشرين مترا ، ولا تزيد المساحة التى تظهر فيها تلك الكتل عن نصف كيلومتر مربع . وقد عثر بين تلك الكتل الصخرية على لوحة صخرية نقش عليها اسم الملك خفرع ، وخرطوشه الملكى . وعلى مقربة منها لوحة أخرى

Petrie : Egyptian architecture, p. 26.

(١)

(٢) سليم حسن : مصر القديمة ، جزء أول ، صفحة ٣٥١ .

(٣) المصدر السابق ، صفحة ٣٧٧ .

Murry : Dare me to the desert, p. 130

(٤)

تحمل اسم الملك ساحورع من الأسرة الخامسة . كما عثر على اسفين من النحاس في محجر آخر على بعد مائتى متر من هذا المحجر ، ومنقوش على الاسفين اسم صاحبه . وقد حصل ملوك الأسرات الرابعة والخامسة والسادسة على أحجار « الديوريت » من هذا المكان لصنع الفازات والأواني وبعض اللوحات والتماثيل الصغيرة . وانفرد الملك خفرع بعمل تماثيله الستة بالحجم الطبيعي من هذا الحجر ، ولم يسبقه ملك آخر في إقامة تماثيل بالحجم الطبيعي من هذا الديوريت ، كما لم يفعلها ملك آخر بعده . وأحجام كتل الحجر الباقية في أماكن التحجير لا تسمح الا بعمل تماثيل بثلاثة أرباع الحجم الطبيعي على الأكثر . وقد أمكن تتبع طريق يصل ما بين منطقة المحاجر الى النيل عند « توشكة » طوله حوالى



شكل ١٢

٨٠ كيلومترا ، حيث وضع القدماء أحجارا مميزة على امتداده لتحديد مسأله (١) .
ولابد أن هذا الطريق كان مسار نقل الأحجار الى النيل .

أحجار أخرى متنوعة : ذكرنا سابقا وجود الفلنسيار الأخضر (الميكروكلين)
والذى يسميه العرب « الكشران » عند جبل مجعف (٢) وفى وادى أبى رشيد
بالقرب منه (٣) . وقد كان أيضا من الأحجار شبه الكريمة التى استخدمت
حبيباتها للزينة حجر الأميثيست وحجر الجارنت . أما الأميثيست وهو الكوارتز
الذى يحتوى على شوائب بنفسجية اللون من أملاح المنجنيز ، فقد استخدم منذ
الأسرة الأولى فى العقود والأساور . فمن مصادر الأميثيست خلال الدولة القديمة
مخرج يقع بالقرب من محاجر ديوريت خفرع شمال غرب أبى سمبل . وموقع
الاميثيست هذا عبارة عن مجموعة كبيرة من الحفر السطحية الضحلة حيث
استخرجت كميات كبيرة من هذا الحجر شبه الكريم ليس فقط خلال الدولة
القديمة ولكن خلال الدولة الوسطى أيضا (٤) . ومن مصادر الأميثيست فى
الصحراء الشرقية موقع بالقرب من جبل أبى ديبية الى الغرب من سفاجا بين أم
الحويطات وبصيف . هناك استخرج الأميثيست على نطاق واسع (٥) . ولا يبعد
هذا الموقع كثيرا عن مسار الطريق التجارى القديم الذى يربط ما بين قنا على
النيل وميناء جاسوس المقابل لوادى جاسوس الفوقانى على البحر الأحمر . وقد
كان هذا الطريق أحد طرق التجارة الخارجية خلال الدولة القديمة وخاصة منذ
الأسرة الخامسة (٦) . واستخدم الجارنت وخاصة ذو اللون الأحمر الداكن
المعروف باسم « الماندين » كحبات من الخزف فى العقود وكرصية فى الحل .
وكان يند استخدامه مبكرا منذ ما قبل الأسرات . وهو واسع الانتشار فى
الصحراء الشرقية مصاحبا لأنواع خاصة من الصخور المتحولة . ومما يساعد
على سهولة الحصول عليه واقتنائه ، وجوده فى شكل بلورى فى حبيبات
صغيرة وكبيرة متناثرة فى رمال الوديان المحيطة بالصخور المتحولة المحتوية عليه .
ولا يحتاج الأمر حينئذ الى تحجيره وإنما يتيسر جمعه حبة حبة من على السطح .
ومن أمثلة وجود الجارنت بهذا الشكل جهات وادى الجمال وحلفايت ودبحاش
بوسط الصحراء الشرقية . واستخدم الجاسبار الأحمر فى عمل خرزات
وتألم وبعض الأوعية الصغيرة منذ ما قبل الأسرات . وأماكن وجود الجاسبار
الأحمر المخطط كثيرة فى الصحراء الشرقية . وقد ذكر هيوم وجوده فى وادى

Engelbach : The quarries of the western Nubian desert, pp. 371-388. (١)

Ball : Geography and geology of S.E. desert, Egypt, p. 272. (٢)

Hume : Geology of Egypt, vol. II, part III, p. 363. (٣)

Engelbach : The quarries of the Western Nubian desert, p. 370. (٤)

Hume : Geology of Egypt : vol. II, part III, p. 861. (٥)

(٦) مهد الزيز صالح : الشرق الأدنى القديم صفحة ١٧٨ .

أبي جريدة وفي وادي ساجة وحول منجم فطيرة للذهب (١) . بجانب هذا فهو يوجد مع خام الحديد الماجنتيت وما يصاحبه في جهات وادي كريم والدباح وجبل الحديد وأم قميص الزرقاء وغيرها . وفي وادي كريم يقع خام الماجنتيت بالقرب من منجم الذهب القديم المعروف هناك . واستخدام المالاكيت في صنع بعض التحف الصغيرة الحجم منذ ما قبل الأسرات . والحصول على قطع صغيرة من هذا المعدن تيسر من مواضع عديدة في الصحراء الشرقية وسيناء . كذلك استمر استخدام الفيروز كرصيعة في كثير من الحلي والأشياء المستخدمة للزينة في مقبرة هيتيفرس (من الأسرة الرابعة) بالجيزة (٢) . وهناك نوع من حجر البورفير ، ذاكن اللون به يقع بيشاء كبيرة في جبال عش الملاحة (جنوب خليج جيسة) ، وقد استخدم في عمل الأواني منذ ما قبل الأسرات وخلال فترة الأسرات الأولى (٣) . ومن الأشياء المصنوعة من حجر البورفير بجبل الدخان والمعروف باسم السعاق الامبراطوري ، ما عثر عليه قرب هرم سقارة المدرج من بقايا وعاء يرجع للأسرة الثالثة . وهذا لايعنى أن محاجر حجر السعاق الامبراطوري بجبل الدخان كانت قد فتحت في هذا الوقت المبكر ، فان الحجارة الغالطة في الوديان كانت تكفي لعمل الأواني وما إليها من أشياء صغيرة . واستخدام السربنتين في عمل الأواني منذ أقدم العهود حيث لوحظ مقاومتها للحرارة الشديدة . ومصادر السربنتين عديدة بالصحراء الشرقية . منها جبل الربشى ووادي صادين الى الشمال الغربى من القصر ، ووادي أم ديسى الى الشرق من وادي قنا ، ومنطقة البرامية ، ومناطق دنجاش وشعيت وسكيت في وسط الصحراء الشرقية ، والمنطقة الواقعة بين رأس بناس وجبل علية بجنوب الصحراء الشرقية . واستخدم المصريون القدماء الاستيائيت أو حجر الطلق منذ عصر البدأى في صناعة الخزف وفي الأواني ، وصنعوا منها الجعازين وغطاها بفضاء صناعي من المينا أو مادة الفسيفساء . ومن مصادر الطلق بالصحراء الشرقية بئر الهمر بالقرب من أموان (والهمر لفظ بدوى محل معناه الطلق) ، وبالقرب من بئر مويلح ، وجبل فطيرة ، ووادي جلعان ، وجبل أبي غصون ، ودرهيب وغيرها .

أما عن خامات الألوان ومساحيق الزينة ، فيذكر لوكاس وهاريس (٤) انه من بين ٧٤ عينة لمساحيق استخدمها القدماء لكحل العين ، والتي حللها لفيف من المهتمين والباحثين في شئون المصريات ، نجد أن ٤٥ عينة (أى أكثر من ٦٠ ٪) يتربك فيها مسحوق من مادة الجالينا وهى كبريتور الرصاص ، ١٠

Hume: op. cit., p. 382.

Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 404.

Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 417.

Op. cit., p. 81.

(١)

(٢)

(٣)

(٤)

عينات من أكسيد المنجنيز ، ٧ عينات من المفرة الحمراء أو البنية ، عينتان من كربونات الرصاص ، عينتان من أكسيد الحديد المغناطيسي ، عينة من أكسيد النحاس الأسود ، عينة من كبريتور الأنتيمون (الاستبنتيت) ، خمس عينات من كربونات النحاس الأخضر ، عينة من الكريزوكولا أو سليكات النحاس المائية الزرقاء . وكان هناك ظن خاطئ بأن الكحل الأسود الذي استخدمه قدماء المصريين كله من الاستبنتيت . ولم يعرف وجود الأنتيمون إلا شوائب في بعض الحمامات . وهناك أمثلة لشوائب الأنتيمون في ثلاث أدوات نحاسية ترجع للأسرة الرابعة . أما الجالينا فهي موجودة في المناطق الساحلية للبحر الأحمر فيما بين القصير ورأس بناس وخاصة جهات زج البهار وأم غيج وجبل الرصاص والرنتجة . كذلك إلى الجنوب الغربي من سفاجه ، وجهة أم سميوكي . ويمكن الحصول على الكميات الصغيرة من الجالينا لفرض الكحل بسهولة من أي جهة من الجهات المذكورة . أما الألوان التي كانت مستخدمة في الرسم فهي الأسود والأزرق والبنى والأخضر والرمادي والبرتقالي والأحمر والأبيض والأصفر . فاللون الأسود مصدره السناج حسب ما يؤكد اختبار عينات ترجع لهذه العشريتين الخامسة والسادسة . واللون الأزرق حسب عينات من الأسترين الرابعة والخامسة مصدره معدن الأزوريت وهو كربونات النحاس المائية . واللون البنى يمكن إحداثه بتلوين المفرة الحمراء فوق اللون الأسود وذلك حسب تحليل عينة من الأسرة الرابعة . واللون الأخضر يرجع أساسا إلى المالاكيت . وفي مقبرة من الأسرة الرابعة عثر على رسومات ملونة بعدة أطراف من اللون الأخضر نتيجة مزج المالاكيت مع الجبس أو بتلوين المالاكيت فوق المفرة الصفراء . كان يمكن الحصول على اللون البرتقالي بتلوين الأحمر فوق الأصفر أو بمزج مسحوق اللونين الأحمر والأصفر . وكانت المفرة الحمراء من أكسيد الحديد هي الشائعة لأحداث اللون الأحمر . وكان مصدر اللون الأبيض مسحوق ناعم من الحجر الجيري الناصع أو الجبس النقي . أما اللون الأصفر فكان مصدره خلال الدولة القديمة هو المفرة الصفراء (١) .

وكان الجبس من أكثر المواد شيوعا في الاستعمال خلال الدولة القديمة لطلاء الداخل للمباني لتسهيل النقش بالحفر الفائر أو البارز وللطلاء باليويات . واستخدم الجبس كذلك لعمل القوالب لأقنعة الوجه وغيرها (٢) . وقد كانت بالفنوم مصانع لإنتاج الفازات والأواني المصنوعة من الجبس المحل . وقد عثر على العديد من هذا الانتاج في آثار الجيزة التي ترجع للأسترين الثانية والثالثة (٣) .

Lucas : Ancient Egyptian materials, pp. 329-360.

(١)

Op. cit., p. 78.

(٢)

Op. cit., p. 413.

(٣)

النطرون والثبئة :

استخدم القدماء مادة النطرون (كربونات الصوديوم) فى أغراض متعددة، منها التحنيط وقصر الألوان فى صباغة أنسجة الكتان وفى صناعة الزجاج والمينا ، وفى طقوس التطهير وخاصة تطهير الفم (١) . وفى التحنيط كان لابد من استخدام أملاح تقوم بتجفيف الجثة وحفظها من مهاجمة الفطريات . ويؤدى النطرون هذا الغرض ويتفوق فيه على ملح الطعام المادى لقدرته على استيعاب المواد الدهنية وتخليص الجثة منها (٢) . ومن المؤكد أن القدماء قد استخدموا النطرون للتحنيط من الأسرة الرابعة وربما قبل ذلك . وأهم مصادر النطرون فى مصر وادى النطرون (بين القاهرة والإسكندرية) ، ومنطقة حمرارة (أو البرنوجى) فى محافظة البحيرة ، وجهة الكاب بالصعيد . وادى النطرون عبارة عن منخفض يقع الى الغرب من منتصف طريق القاهرة - الإسكندرية الصحراوى . وطول هذا المنخفض حوالى ٣٣ كيلو مترا ، ومستوى سطح مياه بحيراته حوالى ٢٤ مترا . تحت منسوب سطح البحر . ويوجد بالمنخفض أساسا ست بحيرات ملحية . وقد يزيد عددها الى ١٢ وأحيانا ١٦ بحيرة حينما يرتفع منسوب المياه الأرضية وخاصة بتأثير مياه الفيضان قبل ضبط النيل بإقامة السد العالى . ويوجد النطرون (كربونات الصوديوم) وبعض أملاح أخرى مثل كبريتات وكلوريد الصوديوم ذائبة فى مياه تلك البحيرات بتركيز كبير قد يصل الى ما فوق الإشباع فى بعض أوقات السنة فىسب طبقة من أملاح النطرون وشوائبها من الأملاح الأخرى (٣) . وقد وصف سومرز كلارك نطرون منطقة الكاب . وهذا الموضع لا يبعد عن النيل الا بضعة كيلو مترات . وقد ورد فى كتابات المصريين القدماء ذكر النطرون فى كل من وادى النطرون والكاب . أما نطرون البرنوجى فلم يرد ذكره فى الكتابات القديمة (٤) . ولم يثبت بصفة قاطعة استخدام المصريين القدماء للثبئة خلال الدولة القديمة (٥) . (شكل رقم ١٤) .

النحاس :

كانت الأدوات النحاسية قليلة العدد وصغيرة وغير متقنة الصنع فىميسرة قبل الأسرات . ومع بداية الأسرات بدأت مصر تتقن صناعة النحاس ، ومنها صناعة الأسلحة النحاسية والأدوات الكبيرة الحجم من رؤوس للفؤوس والأزاميل

Op. cit., p. 267.

(١)

Op. cit., u. 281.

(٢)

Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 263.

(٣)

Op. cit., pp. 263-265.

(٤)

Op. cit., p. 267.

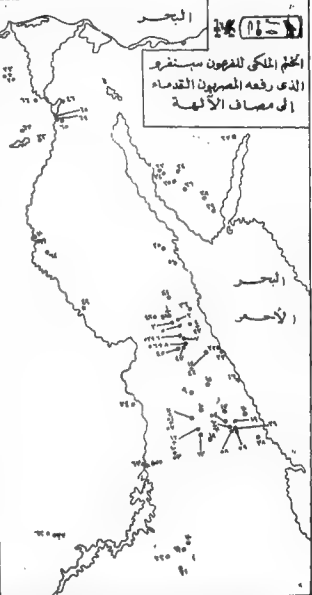
(٥)

الحكم الملكي للفرعون سمنقره
الذي رفعه المصريون القدماء
إلى مصاف الآلهة

أهم مواقع

النجد بن والنجد بن خلال الدولة القديمة

١٦ جبل صعيد	١٧ وادي كبر	١٨ أم صويل	١٩ وادي كبر
٢٠ دوسيت	٢١ وادي كبر	٢٢ وادي كبر	٢٣ وادي كبر
٢٤ صعيد	٢٥ وادي كبر	٢٦ وادي كبر	٢٧ وادي كبر
٢٨ وادي كبر	٢٩ وادي كبر	٣٠ وادي كبر	٣١ وادي كبر
٣٢ وادي كبر	٣٣ وادي كبر	٣٤ وادي كبر	٣٥ وادي كبر
٣٦ وادي كبر	٣٧ وادي كبر	٣٨ وادي كبر	٣٩ وادي كبر
٤٠ وادي كبر	٤١ وادي كبر	٤٢ وادي كبر	٤٣ وادي كبر
٤٤ وادي كبر	٤٥ وادي كبر	٤٦ وادي كبر	٤٧ وادي كبر
٤٨ وادي كبر	٤٩ وادي كبر	٥٠ وادي كبر	٥١ وادي كبر
٥٢ وادي كبر	٥٣ وادي كبر	٥٤ وادي كبر	٥٥ وادي كبر
٥٦ وادي كبر	٥٧ وادي كبر	٥٨ وادي كبر	٥٩ وادي كبر
٦٠ وادي كبر	٦١ وادي كبر	٦٢ وادي كبر	٦٣ وادي كبر
٦٤ وادي كبر	٦٥ وادي كبر	٦٦ وادي كبر	٦٧ وادي كبر
٦٨ وادي كبر	٦٩ وادي كبر	٧٠ وادي كبر	٧١ وادي كبر
٧٢ وادي كبر	٧٣ وادي كبر	٧٤ وادي كبر	٧٥ وادي كبر
٧٦ وادي كبر	٧٧ وادي كبر	٧٨ وادي كبر	٧٩ وادي كبر
٨٠ وادي كبر	٨١ وادي كبر	٨٢ وادي كبر	٨٣ وادي كبر
٨٤ وادي كبر	٨٥ وادي كبر	٨٦ وادي كبر	٨٧ وادي كبر
٨٩ وادي كبر	٩٠ وادي كبر	٩١ وادي كبر	٩٢ وادي كبر
٩٤ وادي كبر	٩٥ وادي كبر	٩٦ وادي كبر	٩٧ وادي كبر
٩٩ وادي كبر	١٠٠ وادي كبر	١٠١ وادي كبر	١٠٢ وادي كبر



والشواكيش وغيرها (١) . وأصبح يعثر على كميات كبيرة من الأدوات النحاسية فى مقابر ملوك وعظماء الأسرة الأولى فى « أبيدوس » (العراة المنقونة) برغم كل ما نهب منها . وفى مقبرة « جبر » بسقارة (الأسرة الأولى) وجدت كميات من الأدوات النحاسية . بيانها كالآتى : ١٢١ سكين ، ٧ مناشير ، ٦٨ فأس ، ٣٢ وعاء ٣٦٢ أبرة ، ١٥ مثقاب ، ٧٩ أجنة ، ٧٥ لوحة مستطيلة الشكل ، ١٠٢ ممول ، ٧٥ منجل (٢) . ونجد فى النقوش الملونة فى ميدوم رسما دقيقا للمنجل يظهر فيه ملونا باللون الأخضر دلالة على صناعتها من النحاس ، وذلك فى عهد الأسرة الخامسة . وفى نقوش ميدوم أيضا نقوش تبين البلطة فى ألوان صفراء أو رمادية خضراء ، فى عهد الأسرة الثالثة ، وكانت قبل ذلك تصنع من الطران (٣) .

وبعد الحصول على فلز النحاس فى نقابة كافية كان يشكل الى الأدوات أو الأواني أو الأسلحة المطلوبة . وكان الطرق هو الوسيلة الوحيدة الشائعة للتشكيل . فكانت قطع الشرائع أو الرقائق توضع أطرافها الى بعضها البعض ثم تطرق هذه الأطراف لاحداث التماسك المطلوب . ويفيد الطرق فى تشكيل قطع النحاس الى أوان متعددة الأشكال من أطباق وأباريق وغيرها ، وكذلك فى تغطية المصنوعات الخشبية بفشاء نحاسي . ومن الأمثلة البديعة للمصنوعات النحاسية ، تمثالا للملك بيبى الأول (الأسرة السادسة) ، أحدها كبير الحجم قريب من الحجم الطبيعي ، والآخر صغير الحجم . ويتكون التمثال الكبير من أجزاء تحث من الخشب ثم كسيت برقائق النحاس ، وهى الجذع كله والذراعان والفخذان والساقان . أما الرأس والكتان والقدمان فقد صبت فى قوالب ثم ثبتت مع بقية أجزاء التمثال . وقد كان صب النحاس معروفا منذ ما قبل التاريخ ولكن بصورة بدائية لا تتجاوز صب رؤوس المطارق والشواكيش . أما خلال الدولة القديمة فقد تقدمت وسائل صب النحاس وأصبحت عملية لينة . ومن أمثلة الأواني التى استخدم فيها الصب ، إبريق عثر عليه فى مقبرة « هيتيفرى » من الأسرة الرابعة . فجسم الإبريق قد شكل بالطرق . أما طرفه (البوز) فقد صب بفردة ثم ثبت فى جسم الإبريق بلحام من الفضة وليس بالطرق . وهذا مثال نادر فى هذه المرحلة المبكرة من التطور التكنولوجى خلال الدولة القديمة لاستخدام وسائل اللحام بالفلزات . كذلك أدرك الصناع أسرار طرق فلز النحاس لاحداث الصلابة اللازمة لحواف الأزاميل والسكاكين . وكانوا

Relaner : Nag-ed-Dar, p. 127.

(١)

(٢) كان الشائع فى الزراعة استخدام القناس المصنوع من الخشب ، ثم صنعت القناس من النحاس فى عهد الأسرة الخامسة . وكان المنجل يصنع من الطران أو الصوان (الغلت) .

(٣) سليم حسن : مصر القديمة ، الجزء الثانى صفحة ٩٤ .

يعلمون أن توالى الطرق والمبالغة فيه يؤدي إلى أن يصبح الفلز قابلاً للتقصيف السريع . حينئذ يلجأون إلى تعريضه لحرارة لا تزيد عن ٥٧٠٠ مئوية فتعود إليه ليولته . وبصفة عامة فإن تحاليل الأشياء النحاسية القديمة كانت تحتوي على شوائب يرجع وجودها إلى ما يوجد أصلاً في الخام المستخلص منه النحاس . وليس إلى إضافات متعمدة . وهذه الشوائب لا تتجاوز عادة الواحد في المائة إلا في حالات قليلة (١) .

والجدول الآتي يبين بعض التحاليل لمصنوعات نحاسية ترجع إلى الدولة القديمة (٢) .

نوع المصنوعات	نحاس	حديد	قصدير	رصاص	نيكل	ذرنيخ
	%	%	%	%	%	%
١ - خنجر	٩٩.٥	٠.١	-	آثار	-	٠.٤
٢ - سكين	٩٩.٦	٠.٢	-	-	-	-
٣ - إزميل	٩٣.٢	آثار	آثار	٠.١	-	٠.١
٤ - منجل	٩٩.٦	آثار	-	-	-	٠.٤
٥ - منجل	٩٩.٥	آثار	-	-	-	٠.٥
٦ - شاكوش بحافة مدببة	١٠٠.٠	-	آثار	-	-	آثار
٧ - خطاف	٩٩.٥	٠.٥	-	-	-	آثار
٨ - حجاب	٧٧.٠	٢٥	-	-	-	آثار
٩ - أنبوبة	٩٦	٠.٢	-	-	-	آثار
١٠ - نموذج لأحدى الأدوات	٩٨.٤	٠.٢	-	آثار	-	٠.٣
١١ - تمثال صغير	٩٨.٢	٠.٧	-	-	-	-

١ - الأسرة الأولى

٢ - الأسرة الثالثة

٧/٤ - الأسرة الرابعة

٩/٨ - الأسرة الخامسة

١١ - الأسرة السادسة

٣ ، ١٠ الدولة القديمة (غير محددة)

Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 212-216.

(١)

Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 483.

(٢)

لنشاطهم في سيناء ابتداء من المولة القديمة مرجحا هاما يمكننا من تتبع تاريخ هذا النشاط ، الشيء الذى ليس له نظير في مواقع خامات النحاس بالصحراء الشرقية . لذلك تتناول مناطق التعدين في سيناء بشيء من التفصيل .

خامات النحاس والفيروز في سيناء : (شكل رقم ١٥)

توجد أهم آثار تعدين النحاس ، وكذلك الفيروز ، جهتي المفارة وسرابيط الخادم ، وهما تبعدان عن بعضهما بحوالى ١٩ كيلو مترا . توجد في المفارة بقايا سكنى ترجع للدولة القديمة وبقايا ترجع للدولة الحديثة وبقايا ترجع للدولة الوسطى . وقد عثر بينها على أكوام كبيرة من جلع صهر النحاس وبقايا البنادق وبقايا الفحم وخام النحاس المستخدم ، وكذلك بقايا قالب لصب الفلز لتشكيله على هيئة نصال وأسلحة . وفي سرابيط الخادم توجد أطلال المساكن بالقرب من خامات النحاس . وقد عثر على بودقة لصهر الفلز في المعبد الموجود هناك . وقد استخرج القدماء حجر الفيروز من هذا المكان . ويوجد بالمفارة ٤٥ تسجيلا على الأحجار وأقسامها يرجع للأسرة الثالثة . وفي سرابيط الخادم يوجد ١٥ تسجيلا في الوادى وفي منطقة المنجم ترجع للأسرتين الثانية عشر والثامنة عشر . وفي المعبد نفسه يوجد ٣٢٢ نقشا ترجع للأسرات الثامنة عشر والتاسعة عشر والعشرين . وفي وادى نصيب يوجد نقش واحد يرجع للأسرة الثانية عشر . وفي النقوشات التى ترجع للأسرات الثالثة والرابعة وبداية الخامسة ذكرت أسماء الفراعنة والقابها . وفي النقوشات التى ترجع للأسرة الخامسة ذكرت أسماء الفراعنة وذكرت بجانبها أسماء قادة الحملات . وفي النقوشات الأحدث من ذلك ذكرت تفصيلات عن أهداف الحملات (١) .

وبجانب سرابيط الخادم والمفارة توجد مواقع أخرى قديمة مرتبطة باستخراج النحاس غير بعيد عن هذين الموقعين . هناك جبل أم رنة الى الشمال الغربى لسرابيط الخادم ، ووادى مالحة الذى يقع بالقرب من أم رنة، ووادى خربت (ويسمى وادى حليق) ويقع الى الغرب من الجزء الشمالى من وادى نصيب (٢) . وتوجد مجموعة من آثار التعدين القديم في جنوب شرق شبه جزيرة سيناء قرب سهول سند حيث استغل القدماء عرقا من خام النحاس لمسالة أكثر من ثلاثة كيلو مترات ، وفي المرتفعات غربى لبق والشرم (ومنها وادى سمرة) وقرب وادى الرمثى أحد روافد وادى نصيب الذى يصب في

Starr : Sarabit el Khadem, pp. 20-25.

(١)

Barron : Topography and geology of western Sinai, pp. 166-206.

(٢)

خليج العقبة عند ذهب (١) . وتوجد كذلك آكوام من خبث الصهر في الجزء الأدنى من وادي نصيب عند صهبابة الى الجنوب الغربى من سراييط الخادم (٢) .

وتوجد آكوام أخرى من خبث الصهر عند جبل سفاريات جنوب جبل حبران (٣) .

وأقدم المناطق التى استغلها المصريون للنحاس هى منطقة المفارة ، فليها نقوش تبدأ منذ أيام الدولة القديمة . ولكن منذ أوائل الدولة الوسطى بدأ المصريون فى استغلال مناطق أخرى مثل سراييط الخادم وبئر نصيب . واستمرت البعثات تذهب الى المفارة فى خلال أيام الدولة الوسطى ولكنها انقطعت بعد ذلك وانحصر العمل فى سراييط الخادم حتى أيام الأسرة العشرين . وبعد انتهاء أيام الدولة الحديثة انقطع ذهاب البعثات الى المناجم على نطاق واسع ، أو على الأقل لم تترك لنا البعثات القليلة أو الكثيرة التى ذهبت الى هناك نقوشا تدل على وصولها الى تلك المنطقة (٤) .

ولا نعرف على وجه التحقيق الاسم القديم لشبه جزيرة سيناء . وفى نقوش المفارة وسراييط الخادم يشار الى مناطق شبه الجزيرة بصفة عامة بكلمة « بياو » أى المناجم أو « بياو » أى المنجم . وفى مصادر الدولة الحديثة يشار الى سيناء باسم « خاست مفكات » وأحيانا « مفكات » أى جبل الفيروز ، وكان يشار للمفارة باسم « ختيو مفكات » أى مدرجات الفيروز . وفى نقش من نقوش سراييط الخادم لقب الإله « سيد » ولقب « نب تاشمست » أى سيد بلاد شمس . وكان لفظ شمس يطلق على معدن أخضر اللون يجلب من سيناء ، يرجح أن يكون المالاكيت ، ومن المحتمل أن يكون هذا هو الاسم القديم لسيناء (٥) .

ومن نقوش وادي المفارة الخمسة والأربعين نجد أن ٢٢ تنتمى الى الدولة القديمة ، و ٢٠ تنتمى الى الدولة الوسطى ، واثنين من الدولة الحديثة . وتعتبر الأسرة الثالثة هى البادئة بتسجيل حضور البعثات الملكية للتعدين . وكان زوسر هو أول الملوك الذين خلفوا نقوشا فى المفارة ، وتلاه من نفس الأسرة الثالثة (٦) (٧) (٨) . ومن الأسرة الرابعة يوجد نقشان للملك سنفر

(١) Hume : Topography and geology of south eastern Sinal, pp. 118-119.

(٢) Petrie : Researches in Sinal, p. 27.

(٣) Barron : Topography and geology of Western Sinal, p. 208.

(٤) أحمد لغوى : تاريخ شبه جزيرة سيناء ، صفحة ٧٢ .

(٥) المصدر السابق ، صفحة ٧٣ .

ونقش للملك خوفو . ومن الأسرة الخامسة نقششان للملك « ساحورع » ونقش للملك « نوسر رع » ونقش للملك « منكاوحر » وثلاثة نقوش للملك « زد كا رع . اسيسى » . ومن الأسرة السادسة نقش الملك بيبى الأول ونقش للملك بيبى الثانى . وكان كل نقش من تلك النقوش السبعة عشر تخليدا لذكرى فتح منجم جديد ، فيذكر فى النقش اسم الملك الذى فتح المنجم فى عهده . وبجانب ما ذكر من نقوش ، توجد خمسة نقوش أخرى صغيرة لا تحوى من البيانات أكثر من اسم شخص ولقبه دون ذكر تاريخ محدد (١) .

وكانت الجيوب الغنية بالمالاكيث تستخرج من المناجم وتطحن الى الحجم المناسب ثم تخلط بالحشب أو الفحم النباتى ويوقد عليها فى الأفران . وكانت الأفران الشائعة عبارة عن صفة فى الأرض عمقا ٧٠ - ٨٠ سنتيمترا محاطة بجدار من الأحجار ، وكان موقع الفرن يتم اختياره بحيث يقع فى سفوح الجبال فى مواجهة تيارات الهواء . وكان الهواء يدفع أيضا داخل الأفران بأحداث ثقوب فى جسم الأفران والنفخ بواسطة أنابيب . وقد عرفت هذه الطريقة ابتداء من الأسرة الخامسة كما تؤكد رسومات بعض مقابر تلك الأسرة . ولم يعرف استعمال الكبر إلا ابتداء من الأسرة الثامنة عشر . وتكفى درجة الحرارة ٧٠٠ - ٨٠٠ مئوية لاختزال كربونات النحاس الى فلز النحاس . ويكون الفلز الناتج اسفنجى القوام مختلطا بالكثير من الشوائب . وحينئذ يلزم تكسير كتلته الى قطع صغيرة ، ثم تعالج هذه القطع بالطرق لتخليصها من الشوائب ولعمل شرائح أو رقائق من النحاس . وقد يعاد صهر قطع فلز النحاس الناتجة من الاستخلاص الأول ، بغرض تحسين نوعية الفلز . وقد عثر برنتون فى منطقة البدارى وقاو على بواقد استخدمت لإعادة صهر فلز النحاس ، ترجع للأسرة السابعة أو الثامنة (٢) .

وفيما يلى تحليل لبعض الحثب المتخلف من صهر النحاس جهة سرايوط
المقام (٣) :

نحاس	٢١٧	/	نيكل وكوبلت	/	آثار
رصاص	٣٨٠	/	زئبق	/	٥٠
حديد	١٩	/	انتيمون وفضة وبزموت	/	لا يوجد
مواد لا تذوب فى الأحماض	٣٧٩	/	—	/	—

(١) أحمد لغوى : تاريخ شبه جزيرة سيناء ، صفحة ٩٨/٩٦ .

(٢) Lucas : Ancient Egyptian materials, pp. 208-212.

Op. cit., p. 482.

(٣)

أما فيروز المغارة فهو في طبقة معينة من الحجر الرمل الذي يرجع للعصر الكريونى الأسفل^١ وترتفع الطبقة الحاملة للفروز من أرض الوادى بمقدار ٥٠ مترا . ولم يهتم القدماء الا بالطبقة الصخرية الحاملة للفروز فقط ففيها جميع فتحات المناجم القديمة ، وعليها جميع النقوش ما عدا نقش « سخم خت » الذى يرتفع ١٣٠ مترا فوق مستوى أرض الوادى . وتتميز طبقة الحجر الرمل الحاملة للفروز بلونها الأرجوانى ، ويوجد بها الفروز على شكل عقد صغيرة غير منتظمة التوزيع مألوفة للشقوق والفواصل ويصاحبها أكاسيد الحديد (١) .

نحاس جنوب الصحراء الشرقية :

استمر نشاط استخراج النحاس من مصادر عديدة في جنوب الصحراء الشرقية خلال الدولة القديمة كما كان نشيطا في المرحلة الأخيرة لما قبل الأسرات . بل ان هذا النشاط قد امتد جغرافيا الى المناطق الواقعة شرق بلاد النوبة الماخلة في الأراضي السودانية . وقد أظهرت الاكتشافات في بلدة « بوهن » وجود مستعمرة مصرية كانت موجودة لأكثر من مائتين وخمسين عاما أثناء عصر الأسرات الرابعة والخامسة من غير انقطاع وأن المصريين لمدة لا تقل عن مائتى عام كانوا يصهرون النحاس في أفران خاصة مازالت بقاياها محفوظة لأن (٢) .

البرونز :

لم يعرف البرونز في مصر بصورة مؤكدة الا منذ الدولة الوسطى . وقد خلط كثير من الباحثين بين النحاس والبرونز عند وصف بعض الأشياء القديمة ، اكتفاء بالمظهر دون التحليل الكيميائى . ومن الأمثلة القليلة لمصنوعات من البرونز ترجع للدولة القديمة ما يلي :

— قضيب صغير طوله أقل من أربعة سنتيمترات عثر عليه في منطقة أهرامات ميدوم ، ويتركب كيميائيا من ٨٩٫٨٪ نحاس ، ٩٫١٪ قصدير ، ٠٫٥٪ زئبق ، وترجع للأسرة الرابعة .

— شفرة رقيقة ترجع أيضا للأسرة الرابعة ، وتتركب كيميائيا من ٨٨٫٥٪ نحاس ، ٨٫٥٪ قصدير ، ٣٫٣٪ رصاص ، ١٫٨٪ حديد .

— ثلاث لوحات وإناء ، تنسب الى الأسرة السادسة .

وقد نشأت صناعة مبكرة للبرونز في غرب آسيا ، ربما كانت هي المصدر

Barrois : The mines of Sinai, pp. 101-120.

(١)

(٢) على زين الماين : تاريخ فن صياغة المعدن النوبة ، صفحة ٢٤ .

لتلك الأمثلة من البرونز المستورد ، علما بأن الصلات التجارية مع ميناء جبيل « بيبלו » شمال بيروت قديمة جدا (١) .

الذهب والفضة :

قسم فيركوتير مناجم الذهب بالصحراء الشرقية في مصر والسودان الى ثلاث مجموعات :

(أ) المجموعة الشمالية وهي مجموعة ذهب قفط ومناجمها حول وادي الحمامات ووادي عباد .

(ب) المجموعة الوسطى وهي مجموعة ذهب واوات ومناجمها حول وادي العلاقي ووادي جيبجة .

(ج) المجموعة الجنوبية وهي مجموعة ذهب كوش أو النوبة العليا .

وكانت المجموعتان الشمالية والوسطى هي أهم مصادر الذهب خلال الدولة القديمة ، أما تعدين ذهب كوش فلم ينشط الا خلال الدولة الوسطى (٢) .
(شكل رقم ١٦) .

ويبلغ عدد مناجم الذهب القديمة في المنطقتين الأوليتين حوالي المائة ، وتقع كلها في الصحراء الشرقية فيما بين خط عرض ٥٠° ، ٢٧° حيث يوجد تشفيل قديم في وادي دريب ويعتبر أقصى مناجم الذهب القديمة شمالا ، وبين الحدود المصرية السودانية عند خط ٢٢° . وبالطبع فان مناجم الذهب القديمة تنتشر فيما وراء الحدود داخل الأراضي السودانية . أما شبه جزيرة سيناء ، فبالرغم من وجود صخور القاعدة من نارية ومتحولة في الثلث الجنوبي منها ، الا أن الذهب لم يثبت وجوده بها . وهي حقيقة نعرفها حاليا على وجه اليقين ، كما أدركها القدماء أيضا من قبل . ولا يوجد الذهب بالصحراء الغربية نظرا لنوعية صخوره .

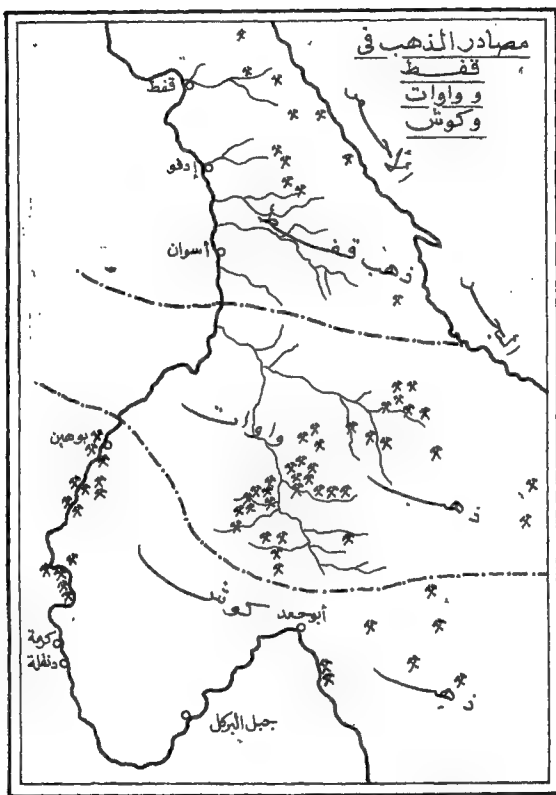
وقد استخرج القدماء الذهب من رمال الوديان ومن عروق الكوارتز (المرو) الحامل للذهب على حد سواء . وقد بلغ عمق التشفيل لمروق الكوارتز في بعض مناجمه تحت سطح الأرض تسعين مترا أو يزيد . ولا بد أن رمال الوديان كانت أول ما شغل اهتمام مستخرجي الذهب القديم وخاصة وقت الدولة القديمة . فقد ثبت أن الغالبية العظمى لسفوح المرتفعات التي توجد بها عروق الكوارتز الحاملة للذهب ، قد قلبت رأسا على عقب لاستخراج ما بها من « تبر » أي حبيبات الذهب الذي انفصلت عن الصخر الحامل له بفعل عوامل التعرية . ومن ميزات الذهب في الصحراء الشرقية أنه في الغالبية العظمى من الحالات ، خشن الحبيبات ويوجد على صورة « حرة » أي أنه غير مستتر داخل حبيبات

Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 217.

(١)

Vercouter : The gold of Kush, pp. 120-153.

(٢)



كبريتوتوات الحديد أو الزنك أو الرصاص ، أو غير متحد بمنصر التيلوريوم على شكل تيلوريد الذهب . لهذا السبب فقد كان المستكشفون الأوائل لا يجدون مشقة كبيرة في تحديد البقعة التي يوجد بها الذهب . ولا بد أنه انهم قد استطاعوا كل ما وقع عليه بصرهم من عروق الكوارتز التي لا تخطؤها العين لبياضها . فأخذوا عينات من الرمال والتربة المحيطة بالكوارتز ، وبواسطة الغريلة والتقليب اليدوي المباشر في صحن مفلطح ، بالاستمالة بقليل من الماء ، أمكنهم معرفة ما اذا كان هناك ذهب بين الحبيبات . بهذه الطريقة السهلة ، والتي ما تزال تستخدم في أنحاء العالم ، حدد قدماء المصريين أهدافهم في استغلال الذهب . فالتبر هو أول ما استخرج القدماء المصريون من الذهب . ولنا أن نتصور وجود بعض حبيبات التبر في أحجام كبيرة يسهل التقاطها وجمعها وخاصة في المراحل الأولى لاستكشاف الصحارى . وقد ذكرنا سابقا العثور على قطع ذهبية من هذا التبر في مقابر الكاب ترجع للأسرتين الأولى والثانية . وتزيد أحدهما في الوزن عن ٢٨ جراما (١) .

كذلك استخرج المصريون القدماء خلال الدولة القديمة الذهب من عروق الكوارتز وتختلف ممارسة حفر الأنفاق الصودية أو الشديدة الانحدار في الصخور النارية والمتحولة في تقنيتهما عن الحفر الأفقى في الصخور الرسوبية وما إليها . ففي خلال الدولة القديمة مارس المصريون القدماء حفر الأنفاق الأفقية والمائلة في محاجر الأحجار الجيرية على الضفة الشرقية للنيل أمام منف (محاجر طرة والمصرة) ، وفي محاجر الألبستر في حاتنوب ، وعلى الضفة الغربية للنيل على شكل سراديب وحجرات للدفن تحت بناء الأهرامات . أما في حالة استخراج الكوارتز الحامل للذهب في صخر شديد الصلابة فإنه يلزم الحفر رأسيا وأفقيا مع الالتزام بمسار عروق الكوارتز . وهنا تترك أجزاء من عروق الكوارتز في مكانها كي تكون دعامة تمنع جانبي المنجم من الانهيار . وقد ترك قدماء المصريين تلك الدعائم واختاروا مواقعها بدراسة متعقبة بحيث لا تكون شديدة التقارب أو شديدة التباعد عن بعضها البعض ، وبحيث لا تكون في مكان قائق أو غيره من أماكن الضعف فتتزلزل هي الأخرى وتسبب متاعب للأفراد وللمعمل . وتشهد التحاليل لعدد من أصدنة الدعائم أنها كانت دائما ضعيفة المحتوى من الذهب . مما يدل على أن مواقع الأعمدة كانت تنتخب من الأجزاء الغير غنية من عروق الكوارتز حتى يكون الاستغلال قد حقق الاستفادة القصوى . وقد أجمع المستعملون بدراسة تاريخ التعدين في أنحاء العالم ، على أن الإنسان القديم قد أدرك مبكرا ما يفعله تمرى الحجر وخاصة الكوارتز وما إليه للنار الشديدة ثم اللقاء الماء عليه بفتة ، من تكسير وفتت . وفي هذا توفير كبير لاستهلاك أدوات الحفر النحاسية وتوفير للجهد البشرى . أما الكوارتز المستخرج من باطن

الأرض في كتل كبيرة ، فكان يجرش بالهاون . ثم يصحن بالطواحين اليدوية . ثم يصحن في مرحلة تالية الى أنثرية أدق حجما ، ثم يفصل بالماء لتخليص حبيبات الذهب الثقيلة الوزن من الشوائب . وقد اتبعت طريقة الاستخلاص هذه ووضعت لها تعديلات خلال الدولتين الوسطى والحديثة . وقد أفاض أجاتاركيدس اليوناني (القرن الثاني قبل الميلاد) في وصف مراحل استخراج واستخلاص الذهب وتنقيته مما سيأتي ذكره فيما بعد .

وكانت منطقة وادي الحمامات مطروقة ومأهولة أكثر من أي منطقة أخرى بالصحراء الشرقية منذ ما قبل الأسرات . فلا عجب أن نتوقع أن تكون مصاد الذهب الأولى قد آتت من هذه المنطقة ، حيث استغلت مناجم الفواخير ولم عثر . وعطا الله وكريم وزيدون وغيرها كثير من المناجم الأصغر حجما والأقل شأنًا . كذلك دخل المصريون القدماء الأواقل الصحراء الشرقية من ناحية ادفو ، عبر وادي عباد ووادي المياه ، الى منطقة البرامية حيث حصلوا على السربنتين والطلق . فلا عجب أن نتوقع أن يكون الذهب قد استخرج خلال الدولة القديمة من مناجم البرامية ولم سليم والمنفج وسجلدت ودنجاش وعمود . كذلك دخلوا الصحراء الشرقية عن طريق وادي شعيت شمال كوم أمبو ، ووصلوا الى منطقة وادي حفافيت حيث حصلوا على الفلسبار الأخضر وعلى الكورندم . لذلك فمن المتوقع أن يكونوا قد استغلوا مناجم سموت وحش وحجليزية وغيرها في تلك الحقبة من التاريخ . وكان هناك طريق للقوافل التجارية يصل ما بين قنا وميناء الجاسوس قرب سفاجة استخضع أثناء الدولة القديمة . فمن الطبيعي أن نتوقع أن تكون مصادر الذهب القريبة من هذا الطريق قد عرفت واستغلت في هذا الوقت . ومن ضمن هذه المصادر مناجم حمامة وجندامي والعريضية وسمنة وساجة . ولا نجد في مناجم ذهب وادي الهودي شرقي أسوان ما يدل على استغلالها خلال الدولة القديمة رغم وقوعها بالقرب من وادي النيل .

ويبدو أن كميات الذهب المستخرجة من المناجم المصرية خلال الدولة القديمة كانت تغطي الاحتياجات المحلية . وكان هناك قدر للتصدير والمبادلة بسلع من الخارج ، كما تثبت رسائل العمارة . وكان الذهب يشار اليه في كتابات الدولتين القديمة والوسطى باسم nbw . وابتداء من الدولة الحديثة حتى زمن الاغريق والرومان ، كان اللفظ المستخدم للذهب الصافي هو «Ktmi» . وفي زمن الدولة القديمة كان الذهب المستخدم يتفاوت تفاوتًا شديدًا في نقاوته ، وكانت به نسبة من الفضة ، وأحيانًا قدرًا من النحاس ، بجانب نسب ضئيلة من عناصر أخرى (١) . ولم تثبت أن أهل الدولة القديمة كانوا يعرفون وسائل تنقيته والتخلص مما به من فضة أو شوائب غير إعادة صهره أكثر من مرة .

وكان الذهب يشكل اما بالطرق أو بالصب في قوالب • وكان الذهب المطروق إلى رقائق تغلف به الأشياء المصنوعة من النحاس أو الخشب أو غيرها • ومن بين المشغولات الذهبية البديعة للأسرة الأولى بعض الأساور في مقابر أم الجلب قرب أبيبوس ، وخرزات هذه الأساور مصنوعة من حبات الذهب والفبروز والاميثيست • ومما عثر عليه في تجمع الدبر لنفس الأسرة الأولى حلقة ذهبية على شكل البلع وأخرى على شكل وعول وعجول • ومن بين المشغولات الذهبية للأسرة الثانية وعاء صغير من الجاسبار عثر عليه في مقبرة « خاسيتيموى » ، وقد غلف غطاء هذا الوعاء برقائق الذهب المشغول على شكل جلد البطل (١) • ولم يعثر على أشياء ذات قيمة فنية كبيرة من مصنوعات الذهب خلال الأسرة الثالثة • أما في الأسرة الرابعة فيمكن أن نذكر بعض ما عثر عليه من مقبرة الملكة « هيتيفرى » أم الملك خوفو • منها حوض وأطباق صغيرة وسكاكين من الذهب الخالص ومصقولة صقلا متقنا • أما السرير الحشبي والمقعد والصندوق فكانت كلها مغلفة برقائق الذهب ، وكانت قاعدة مسند الرأس مغلفة برقائق الفضة • ومن روائع الأسرة السادسة رأس الصقر الذى عثر عليه الأثرى « كويل » في مقابر الكاب « هيرا كونيوليس » قرب ادفو ، وهو قمة في فن التشكيل ودقة الملامح • وقد استخدم للصين حجر الزجاج البركاني الأسود (٢) •

وفيما يلى تحليل كيميائى لمشغولات ذهبية عثر عليها في مقابر من الدولة القديمة (٣) •

الأسرات	ذهب %	فضة %	نحاس %
الأولى	٧٩٧	١٣ر٤	لا يوجد
الأولى	٨٤٢	١٣ر٥	لا يوجد
الأولى	٨٤٠	١٣٠	لا يوجد
الثالثة	٧٩٥	١٦ر٨	٢ر٨
الثالثة	٩١٠	٩٠	آثار
السادسة	٧٨٠	١٨٠	لا يوجد
السادسة	٨١٧	١٦٠	آثار
السادسة	٩٢٣	٣ر٢	لا يوجد
السادسة	٩٢٢	٣ر٩	لا يوجد

(١) عبد الزيل صالح : الفرق الأدنى القديم • صفحة ٨٧ •

(٢) Hume : *Geology of Egypt*, vol. I, part III, pp. 701-702.

(٣) Lucas : *Ancient Egyptian materials*, p. 490.

وكما ذكرنا فإن الذهب الذى استخرجه قدماء المصريين كان يحتوى دائما على نسبة من الفضة . وحسب هذه التحاليل وغيرها فقد كانت النسبة فى مشغولات الأسرة الأولى ١ فضة : ٢٢ ذهب ، وفى مشغولات الأسرة السادسة ١ فضة : ١٧ ذهب . فالفضة موجودة فى نفس عروق الكوارتز الحاملة للذهب . ولم يعرف فى مصر حتى وقتنا الحالى وجود الفضة على حالتها الفلزية فى الطبيعة أو فى مركباتها على شكل خامات قابلة للاستخراج بمفردها . ومن هنا جاء الاجماع على أن الفضة لم تستخرج بمفردها فى مصر . ولا يوجد فى الدولة القديمة دليل على أن الفضة قد استخدمت من مصادر محلية . وحينما تصل نسبة الفضة الى الذهب ٢٠٪ فالخليط يسمى اليكترم . وكلما زادت نسبة الفضة فى اليكترم اقترب اللون الى الأبيض الفضى . الا أن الفضة قد استخدمت منذ ما قبل الأسرات . ولكن استخدامها ظل محدودا حتى الأسرة الثامنة عشر فى الدولة الحديثة . فقد اقتصر استخدام الفضة خلال الدولتين القديمة والوسطى على صناعة الأشياء الصغيرة مثل خرزات العقود والشمائم . وقد ذكرنا ضمن الأشياء التى وجدت فى مقبرة الملكة « هيتيفرى » كيف استخدم الذهب فى صنع عدد من الأواني ، غير أن الفضة لم تستخدم الا فى تغليف قاعدة مسند الرأس . وهذا يدل على ندرة الفضة ، التى كانت تستورد عن طريق ميناء بيبلوس من منطقة آسيا الصغرى وما حولها . وكانت قيمة الفضة تفوق قيمة الذهب فى مصر طوال عهد الدولة القديمة (١) . وكان اسم الفضة فى كتابات الأسرة الرابعة هو nbw ḥd ، ثم اختصر الاسم ابتداء من عصر الأسرة الخامسة الى nbw (٢) . وفيما يلى تحليل كيميائى لمشغولتين من الفضة . الأولى (أ) عثر عليها فى منطقة أبينوس وترجع للوقت المبكر من الدولة القديمة ، والثانية عثر عليها بمنطقة الجيزة وترجع للأسرة الرابعة (٣) .

ذهب %	فضة %	نحاس %	
٣٨١	٦٠٤	١٥	(أ)
٨٩	٩٠١	١٠	(ب)

Lucas : Ancient Egyptian materials, pp. 245-246.

(١)

Harris : Lexicographic studies, p. 41.

(٢)

Lucas : Op. cit., p. 481.

(٣)

الحديد :

من المؤكد أن اكتشاف صهر أكاسيد الحديد واستخلاص فلز الحديد لم يكن مصرية . وقد كان الحديد معروفا في منطقة الشرق الأوسط منذ الألف الثالثة قبل الميلاد . ويظهر أن ما وصل منه الى مصر كان نذرا يسيرا عن طريق التجارة . وقد عثر على قطعة من الحديد بين بعض الأحجار الخارجية في الهرم الأكبر بالجيزة . وحيث أن التحليل دل على أنه ليس من أصل نيزكي ، لذلك أحاطت به الشكوك من حيث تاريخ وجوده في هذا المكان . فهناك احتمال في أنه قد سقط في مكانه في وقت متأخر جدا عن وقت بناء الهرم . وعثر على بقايا متأكسدة لاحدى الأدوات الحديدية في معبد منقرع بالجيزة وحلل سيكتروسكوبيا وتأكد خلوه من النيكل . وعثر على بعض أدوات منها بقايا أزاميل في دهشور أبى صير وترجع للأسرة الخامسة . وعثر على كتلة من الحديد مع بعض الأدوات النحاسية في أبيدوس وترجع للأسرة السادسة (١) .

عصر اللامركزية الأولى (أو عصر الانتقال الأول)

استمر حكم الملك بيبى الثاني تسعين عاما ، وتمتد بذلك أطول فترة حكمها ملك فى تاريخ مصر . وقد اضمحل الحكم فى آخر أيامه بحيث انتهت بثورة أنهت حكم الأسرة السادسة وبانتهاء الأسرة السادسة بدأ عصر الانتقال الأول . وكانت نهاية هذه الأسرة ثورة عمت العاصمة والأقاليم على حد سواء من أقصاها الى أقصاها ، واقتحم الشعب دواوين الحكومة ومزقوا وثائقها كما هاجموا قصور الأغنياء . وامتدت أيدي الثوار الى مقابر الموتى ونهبوا ما بها من نفائس . ولا بد أن الكثير من الأهرامات قد اقتطعت فى تلك الثورة (١) .

استمر عصر اللامركزية الأولى من عام ٢١٨١ الى عام ٢٠٥٠ قبل الميلاد ، وضم الأسرات السابعة والثامنة والتاسعة والعاشر وجزءا من الحادية عشر . وتميزت هذه الفترة بقوة شوكة حكام الأقاليم وقتال بعضهم البعض فى سبيل السلطة . وقد حمل بعضهم لقب الفرعون وحكموا من عواصمهم الإقليمية فى الصعيد الأعلى أو الصعيد الأوسط أو الثلثا . فاستمر حكم الأسرة السابعة من عاصمتها منف مدة ٨ سنوات (٢١٨١ - ٢١٧٣ قبل الميلاد) . وتلتها الأسرة الثامنة التى حكمت فى الأخرى من منف لمدة ١٤٦ عاما (٢١٧٣ - ٢١٦٠) ، وكان ملوكها يتخذون أسماء شبيهة بأسماء الفرعنة ، فكان منهم « نفركارع » و « دجكارع » . ثم انتقل الحكم الى أيلسى ملوك الأسرتين التاسعة (٢١٦٠ - ٢١٣٠) ثم العاشرة (٢١٣٠ - ٢٠٥٠) وانتقلت العاصمة الى هيراكليوبوليس ، أو أمناسيا الواقعة غربى بنى سويف . وقد تهادن حكام

(١) عبد العزيز صالح : الفرق الأدنى القديم ، صفحة ١٤٢ .

أقليم أسبوط مع حكام أمناسيا وتعاونوا معهم . أما حكام طيبة فقد كانوا في شبه استقلال متزعمين سبع ولايات في صعيد مصر . وفي نهاية الأسرة العاشرة كانت في مصر سلطتان رئيسيتان . كانت هناك عائلة « خيتي » تحكم والصعيد الأوسط حتى أبيبوس . وكانت هناك عائلة « منتوحتب » تحكم الصعيد الأعلى من أبيبوس حتى أسوان . ثم انقلب التهاند بين السلطتين الى حرب أهلية تغلب فيها حاكم الصعيد الأعلى « منتوحتب الثاني » ووحد البلاد وابتدأ بذلك الدولة الوسطى (١) .

وقد بنى ملوك الأسرتين السابعة والثامنة أهرامات . ولعل وجود العاصمة في منف كانت من الأسباب التي دعت ملوك هاتين الأسرتين للاستمرار على تقاليد من سبقهم . ومن الملوك التابعين للأسرتين السابعة والثامنة الذين نأكد بناؤهم للأهرامات اثنان : الملك « ايبي » الذي بنى هرمه في سقارة الجنوبية ، والملك « خوي » الذي بنى هرمه من الطوب عند « دارة » على الشاطئ المقابل لمفلوط ، واستخدم أحجارا جيرية لحجرة الدفن جليها من معابد أخرى قديمة بالقرب من المنطقة (٢) . أما ملوك الأسرتين التاسعة والعاشرة فلم يتأكد بناؤهم للأهرامات ، علما بأن عاصمتهم قد انتقلت الى الصعيد الأوسط في أمناسيا (٣) .

ويبدو أن الطرق الصحراوية ومحطات خدمة المسافرين قد أهملت ، كما أهملت الآبار التي تغذيها بالمياه . ولا توجد بين أيدينا وثائق تثبت أو تشير الى أي نشاط تمدني ذي بال لاستخراج النحاس أو الذهب . كما أن النشاط الحجري كان مقصورا على العمليات الانشائية الصغيرة ، ولم يذكر الاحتياج الى أحجار ذات ضخامة خاصة أو أنواع من الأحجار ذات مواصفات خاصة (٤) . وفي متناول يدها تسجيل وحيد لبعثة أرسلها الملك امحتب (الأسرة التاسعة أو العاشرة) الى وادي الحمامات لاقتطاع بعض الأحجار . وقد أرسل ابنه « كينوفر » على رأس هذه البعثة ، تصحبه مجموعة من رجال القصر عددها ١٠٠ رجل ، ١٠٠ من عمال التحجير ، ١٢٠٠ جندي ، ومعهم من الدواب ٥٠ ثورا ومائتي حمار لنقل الزاد والعتاد ولسحب كتل الأحجار (٥) .

واستمرت الصلات التجارية الخارجية بين مصر وبلاد الهلال الخصيب ، وكذلك بين مصر وجزر بحر ايجه وجزيرة كريت بصفة خاصة (٦) .

Iskander : Brief history of Pharaonic Egypt, pp. 74-76. (١)

Fakhri : The Pyramids, p. 202. (٢)

Op. cit., p. 198. (٣)

Breasted : A history of Egypt, p. 147. (٤)

Clark : Ancient Egyptian masonry, p. 32. (٥)

Vercoutter : L'Egypte et le Monde Egéen Préhellénique, p. 408. (٦)

الدولة الوسطى

مقدمة تاريخية :

بنيات الدولة الوسطى باسترجاع السبلطة المركزية على يده « منتوحتب الثاني » في منتصف الأسرة الحادية عشرة . واستمرت الأسرة الحادية عشر على النحو التالي :

منتوحتب الثاني	من ٢٠٥٠ الى ٢٠١٠ قبل الميلاد
منتوحتب الثالث	من ٢٠١٠ الى ١٩٨٨
منتوحتب الرابع وغيره	من ١٩٨٨ الى ١٩٦١

وجاءت الأسرة الثانية عشرة لتبقى في الحكم من عام ١٩٩١ حتى عام ١٧٨٦ قبل الميلاد وتغطي لمصر فترة من ازمى فترات تاريخها . وتوالى على الحكم فيها الفرعنة الآتية أسماؤهم :

أمنمحتب الأول	من ١٩٩١ الى ١٩٦٢ قبل الميلاد
سنوسرت الأول (سيزوستريس)	من ١٩٢٨ الى ١٩٦٢
أمنمحتب الثاني	من ١٩٣٠ الى ١٨٩٥
سنوسرت الثاني	من ١٩٧٨ الى ١٨٩٧
سنوسرت الثالث	من ١٨٧٨ الى ١٨٤٣
أمنمحتب ألتالث	من ١٨٩٧ الى ١٨٤٣
أمنمحتب الرابع	من ١٧٩٨ الى ١٧٩٠
الملكة سبك - نفرو	من ١٧٨٩ الى ١٧٨٦

وبانتهاء حكم الملكة سبك - نفرو انتهى حكم الأسرة الثانية عشر وانتهت
فترة الدولة الوسطى (١) .

وخلال المائتي عام أو تزيد التي استغرقتها الدولة الوسطى ، كان لحكام
الأقاليم نفوذهم الكبير . وتعاونهم في نفس الوقت مع السلطة المركزية في تسيير
دفة الحكم وفي تنفيذ المشروعات الكبرى . وتميزت الأسرة الثانية عشر بازدهار
الأدب وازدهار قواعد اللغة . كما ازدهر المعمار والنحت ، ووصلت الصناعة الى
مراحل من الدقة لم تصلها من قبل . وزاد الاهتمام بموارد البلاد وخاصة ما
يتصل بنهر النيل وتنظيمه ، ونقلت مشروعات مائية عديدة وخاصة في منطقة
الفيوم وما حولها . وديت الحياة مرة أخرى في مناجم سيناء وصار استغلالها
منتظما ، وأصبحت معسكرات العمل هناك مستديمة ومزودة بخزانات المياه
والعابدة وتحصنها التحصينات . وبدأ الاتصال التجاري ببلاد بونت وغيرها من
بلاد جنوبي البحر الأحمر ينشط هو الآخر . وأعيدت سلطة الحكومة الى مناطق
التوبة جنوبي الفلال الأول ، ونشط استغلال مناجم الذهب فيها والتظم ارساله
الى مصر . كذلك بدأ التبادل التجاري المباشر بين مصر وجزر بحر ايجة وشمال
البحر المتوسط بصفة عامة (٢) .

ومن مظاهر استقرار الأحوال الداخلية أن أصبح التبادل التجاري يستخدم
أوزانا ثابتة من النحاس ، وكان شيئا معتادا أن تباع السلعة بسعر محدد من
عدد من " الدين " من النحاس . ووزن " الدين " يساوى ١٤٠٤ حبة أو مثقال .
ولكن شاع هذا النوع من التبادل زمن أمنمحتب الأول ومن بعده . ومن أمثلة
الأسرة الثانية عشر شق ترعة تصل النيل بخليج السويس لتسهيل الملاحة .
وهذه أول مرة يتصل فيها البحر المتوسط بالبحر الأحمر عن طريق النيل (٣) .
ويظهر أنه يوجد طريق برى يوصل ما بين المعادى والعين المسخنة على خليج
السويس ، استخدمته القوافل خلال الدولة الوسطى . وهناك على سفح جبل
نخشم الجلالة البحرية عند نهاية الطريق في مواجهة العين المسخنة خرطوش ملكى
نقش على الحجر الرملى ، ويرجع للدولة الوسطى (٤) .

ومما يذكر أنه خلال الدولة الوسطى قل جدا انتاج الأواني الحجرية
وأصبحت قاصرة على الأحجار اللينة مثل الألبستر والسيرينتين ، واختفت
الأواني المصنوعة من الفيوريت أو البورفير . وما جاءت الأسرة السابعة عشر ،
الا وكانت الأواني الحجرية قد نسيت تماما (٥) .

Iskander : Brief History of Pharaonic Egypt, pp. 79-83.

(١)

Breasted : A history of Egypt, p. 18.

(٢)

Op. cit., p. 188.

(٣)

Bassyouny : Khashm el Galala el Baharyia.

(٤)

Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 427..

(٥)

وكانت العلاقات الخارجية خلال الدولة الوسطى قد اتسعت منهاجا جنوبا وشمالا وشرقا . والدلائل على النشاط العسكرى المصرى فى النوبة (النيبل) أثناء الجزء الثانى من الأسرة الحادية عشر مسجلة على عدة نقوش صخرية خاصة فى « بوهين » مما يثبت مدى توغلهم نحو الجنوب . وكانت هذه الحملات قادية للرد على اعتداءات النوبيين على القوافل التجارية المصرية وعلى العمال المستغلين فى المحاجر . فمثلا يسجل نقش صخرى فى « ائيسكو » كيف أن المدعو « توحانو » الذى يبدو أنه كان نوبيا ، أصبح جنديا للملك منتوحتب الثانى عندما سافر الملك المصرى جنوبا الى بوهين أثناء رحلته التبليغ عبر البلاد كلها ليقتل بدو « جاتى » الذين كانوا يمنعون قطع الحجارة (١) . ويذكر أن سنوسرت الاول عين حكاما مصريين على المدن الكبرى ببلاد النوبة ، وكانت أكبر هذه المدن هى « كرمه » التى تقع خلف الشلال الثالث ، وكانت تفتقر سوقا رئيسية لتجارة القوافل . وبدأت فى كتابات الأسرة الثانية عشر تظهر تسمية بلاد « واوت » وتطلق على المنطقة الواقعة بين الشلالين الاول والثانى والصحراء الشرقية المتاخمة لها ، وتظهر تسمية بلاد « كوش » وتطلق على البلاد الواقعة فيما وراء الشلال الثانى (٢) . واهتم ملوك الدولة الوسطى بتجارة بونت ، وأعادوا تعمير موانئ القصر وجاسوس وأمنوا الطرق الصحراوية المؤدية اليها . وفى عهد الملك منتوحتب الخامس قام كبير خزنة المال « هيئو » بارتياح طريق الحمامات وبصحبته ثلاثة آلاف رجل . وكان تنظم هذه الرحلة من الاتفاق بحيث خصص لكل رجل حصة يومية من الماء والخبز . كما بنيت خزانات للمياه حيث بلغت تلك الخزانات فى مجموعها خمسة عشر ، ووضع بعض الرجال فى كل واحدة من محطات المياه هذه . وحينما بلغ « هيئو » ساحل البحر الأحمر بنى مركبا وأرسل بعض رجاله فيه الى بلاد بونت . بينما رجع هو الى وادى النيل مارا فى رجوعه بمحاجر الحمامات حيث أخذ معه بعض كتل الأحجار اللازمة لإقامة التماثيل فى المعابد الملكية (٣) . وجهن « هيئو » أيضا الطريق الذى يربط قنا وميناء الجاسوس قرب سفاجا لتجارة البحر الأحمر . وقد ترك لنا اثنان من رؤساء البعثات التجارية نقوشا سجلت رحلتهما من طريق ميناء جاسوس والعودة سالمين (٤) .

وأكدت الآثار المكتشفة عمق الصلات بين المصريين وبين أهل الشام خلال الدولة الوسطى وخاصة زمن الفرعونيئ امنمحتب الثانى وسنوسرت الثانى .

(١) على زين المايدى : تاريخ فن صياغة الحل النوبية ، صفحة ٣٢ - ٣٣ .

Breasted : A history of Egypt, p. 136.

Op. cit., p. 136.

Op. cit., 182.

(٢)

(٣)

(٤)

فعر في مدن «مجبو» و «جبيل» و «راس شمرا» و «قطن» و «عطشانة» وغيرها على تماثيل وأوان وجارين وأختام نقشت بأسماء مصريين ترددوا على بلاد الشام وتعاملوا مع أهلها . وكان من هؤلاء الزائرين لبلاد الشام رسل من البلاط الفرعوني وحكام أقاليم وأفراد عاديون (١) . ولم تقتصر اتصالات مصر الخارجية حينذاك على بلاد الشام والنوبة وبلاد البحر الأحمر وبلاد بونت ، وإنما اتسعت الاتصالات فشملت بلاداً أخرى كانت لها بمصر صلات ضاربة في القدم . فقد عثر تحت أرضية معبد في بلدة « الطود » جنوبي الأقصر على أربعة صناديق تحتوي على مصوغات لها طراز ايجي ، وتحتوي أيضاً على تماثيل من اللازورد وأختاما اسطوانية عراقية الصنع . وعثر في منطقة حوارة ومناطق مصرية أخرى متفرقة على أختام وأوان ذات زخارف كريتية لها سمات المينوية الثانية . وهناك نقش مصري يرجع إلى الأسرة الحادية عشر يمثل بعض الرجال المينويين يحملون كتلا من فلز القصدير وكانهم يحملون الجزية (٢) . كما عثر بالتالي على مصنوعات مصرية متنوعة وتماثيل بنقوش مصرية في عواصم جزيرة كريت . وكانت المدن الفينيقية فيما يبدو هي مراكز الانطلاق للتجارة المصرية، إلى العراق من ناحية وإلى جزر بحر إيجه وكريت من ناحية أخرى . وربما كان هناك تعاون بين التجار والملاحين الفينيقيين وبين التجار المصريين في عمليات التسويق . وكان المصريون في تلك الأزمان يطلقون اسم « حاسو » على سكان جزر شرقى البحر المتوسط (٣) .

أهرامات الدولة الوسطى :

لوحظ بصفة عامة أن معظم ملوك وأمراء الدولة الوسطى قد بنوا أهراماتهم من الطوب اللبن وكسوها من الخارج بالحجر الجيري . وكان حجم الطوب اللبن أكبر من الحجم المتعارف عليه حالياً ، فكان يصل إلى الأبعاد التالية ٣٠ × ٥٢ × ٩٥ سنتيمتراً (٤) .

وحيثما بدأت الدولة الوسطى تحت أمه ملوك الأسرة الحادية عشرة ، كانت العاصمة طيبة . وقد بنى أمراء طيبة في بداية الأسرة الحادية عشرة مقابرهم في سفح الجبل المقابل لطيبة في موضع يسمى « الطارف » . وتميزت هذه المقابر بوجود هرم صغير فوقها . وحيثما قام منتحطب الثاني بتوحيد البلاد في منتصف الأسرة الحادية عشرة بنى لنفسه مقبرة ملكية عند الدير البحرى ، وأفسح للمقبرة مكاناً اقتطعه من سفح الجبل . وحفر ممراً مائلاً في

(١) عبد العزيز صالح : الفرق الأدنى القديم ، صفحة ١٧٧ .

(٢) Pendlebury : Egypt and the Aegean

(٣) عبد العزيز صالح : المصدر السابق ، صفحة ١٨١ - ١٨٣ .

(٤) Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 49.

المنوسط

البحر

الحكم الملكي للفرعون منبست الاول
راشد الرشاء والشعب

أهم مواقع

التدين والمجهر خلال الدولة الوسطى

البحر	البحر	البحر	البحر
١. عطا الله	٢١. كريتوس	٢٢. أبو سوتيل	٢٣. السرمية
٢. الفوانير	٢٣. اليهودي	٢٤. حصور	٢٥. دبريت
٣. وادي كيهيد	٢٤. هاريدنا	٢٥. وادي حماد	٢٦. مجهر شفرع
٤. السرمية	٢٥. أبو فاضل	٢٦. روج البحار	٢٧. جرائيت
٥. دنيش	٢٦. فصيلات	٢٧. إيجيل	٢٨. أسوات
٦. صحت	٢٧. عطشاني	٢٨. ثورور	٢٩. ألبستر
٧. عتود	٢٨. مراحيب	٢٩. المقانة	٣٠. حائلوب
٨. حمش	٢٩. أمجرات	٣٠. صالبي الكاد	٣١. وادي أسيجل
٩. أمعش	٣٠. خاسن	٣١. أميتيت	٣٢. حمر حمر
١٠. أمسليم	٣١. وادي نصيب	٣٢. اليهودي	٣٣. طبر
١١. السكر	٣٢. صالبي الكاد	٣٣. مجهر شفرع	٣٤. نظيرت
١٢. حمامة	٣٣. أبو صورية	٣٤. جبل أبو ديبية	٣٥. وادي الطرون
١٣. أم رندب	٣٤. أبو النمران	٣٥. براغ وركه	٣٦. الكاب
١٤. فطيري	٣٥. فيرات	٣٦. حصادات	٣٧. ماي الطمام
١٥. حصادات	٣٦. حيش	٣٧. سرييتيت	٣٨. وادي الطرون
١٦. السد	٣٧. أمسجرك	٣٨. السرمية	٣٩. حمر حمر
١٧. أم حاد	٣٨. حليجيت	٣٩. دنيش	٤٠. أساسلة
١٨. أمسلانيت	٣٩. المنقل	٤٠. فطير	
١٩. بحري الهند	٤٠. العسوطي	٤١. بئر البحر	
٢٠. أم حجاب	٤١. أم حليلج	٤٢. الفوانير	



اتجاه الغرب يتوغل داخل جسم الجبل نفسه وينتهي بحجرة الدفن المكسوة بالكامل بالجرانيت . وعند مدخل الممر المؤدى الى حجرة الدفن بنى معبدا من طابقتين يملؤه هرم صغير .

ومع بداية الأسرة الثمانية عشرة نقل الحكام عاصمتهم الى اللشت (ايثت - تاوى) قرب منخفض الفيوم . وقد عني بعض حكام تلك الأسرة ببناء مقابرهم بالقرب من هرم سنفرود دهشور . وقد اشتهر سنفرود على مدى التاريخ بأنه الملك المحبوب والملك الصالح ، بحث أصبح بعد مرور سبعمائة عام على وفاته شخصا مقدسا مرفوعا الى مصاف الآلهة شأنه شأن « رع » و « أوزوريس » و « سوبر » وغيرهم . وما يؤسف له أن معابد تلك المنطقة قد هدمت وأعيد استخدام أحجارها في فترات متعاقبة من التاريخ الفرعونى . وعلى مدى العصور الوسطى كانت هذه المنطقة أيضا نهبا لكل من احتاج لأحجار كبيرة لبناء القلاع أو الأسوار أو المساجد . وفى عهد محمد على امتلأت يد أحد أتباعه للأحجار الأثرية بالمنطقة وبنى منها قصرا عام ١٨١٥ (١) .

بنى أمنمحت الأول همرا فى اللشت وجلب أحجاره من أنقاض مبان قديمة ترجع للدولة القديمة . وغير بعيد من هذا الهرم بنى ابنه سنوسرت الأول هرمه . بينما بنى أمنمحت الثانى فى دهشور الى الشمال من هرم سنفرود قرب حافة الهضبة ، وكان النعش مصنوعا من الحجر الرملى . وقد نهب هذا الهرم خلال الأزمنة التالية .

هرم سنوسرت الثانى :

بنى هذا الهرم فى اللاهون فى موقع يشرف على منخفض الفيوم الذى كان وقتئذ موضع عناية الحكام . وكان هذا الهرم مبنيا بالطوب اللبن ومكسوا بالأحجار الجيرية ، وكان النعش من الجرانيت الأحمر . وقد أزيلت على مر الأيام أحجاره الخارجية . وكان للهرم معبد جنازى بدير المعمار ، إلا أن رمسيس الثانى اعتدى على نقوشه ومحاها ووضع نقوشه وخاتمه (خرطوشه) عليها ، ونقل الكثير من أحجارها لبناء معبده فى أهناسيا المدينة (٢) .

هرم سنوسرت الثالث :

يعتبر سنوسرت الثالث أعظم فراعنة الأسرة الثمانية عشرة ، وقد بنى هرمه فى دهشور من الطوب اللبن وكساه بالأحجار الجيرية . وقد كسيت غرفة الدفن من الداخل بكتل هائلة من الجرانيت الأحمر ، وبنى نعشه من نفس الجرانيت (٣) .

Fakhri : The Pyramids, p 71.

(١)

Op. cit., p. 217.

(٢)

Op. cit., p. 220.

(٣)

هرما ممنحمت الثالث :

بنى ممنحمت الثالث هرمين ، أحدهما فى هواره على مدخل منخفض الفيوم تأكيداً لاهتمامه بهذا الإقليم ، وبنى هرمه الآخر فى دهشور . بنى هرم هواره من الطوب اللبن وكساه بالحجر الجيري . وغرفة الدفن فى هذا الهرم فريدة فى نوعها . فهى عبارة عن كتلة واحدة هائلة من الحجر الرمل . وقد تقبت من أعلى بحيث لا يمكن الدخول إلى الحجرة إلا من خلال تلك الفتحة أمعاً فى الاحتياط . وكانت تغطيها كتلة من الحجر وزنها أربعون طناً . ورغم هذا الاحتياط فقد تمكن لصوص المقابر فى الأزمنة الغابرة من نهب هذه الأحجار والوصول إلى مكان الدفن والاستيلاء على كل ما فيه ، بل واحرق ما لم يريدوا أخذه من أشياء ومنها مومياء الملك نفسه ، انتقاماً مما صادفوه من المتاعب للوصول . ويبلغ طول قطعة الحجر التى حُفرت فيها حجرة الدفن سبعة أمتار طولاً ، ومترين ونصف عرضاً ، وكان سمك جدارها ٥٥ سنتيمتراً . ولابد أن هذه الكتلة كانت تبلغ حوالى ١١ طناً حينما اقتطعت من مجرها . وما يذكر أن هذه الكتلة الحجرية قد أرسيت فى بحر عمودى نحت فى قاعدة الهرم قبل بنائه وغطيت بالواح من الحجر الجيري بلغ سمك اللوح الواحد مترين (١) . ويقع الهرم الآخر الذى بنىه ممنحمت الثالث فى دهشور إلى أقصى الجنوب من مجموعة تلك الأهرامات بالقرب من قرية منشأة دهشور . وقد حُف هذا الهرم بالكامل واستخدمت أحجاره فى القرى المجاورة ، حتى الطوب اللبن لم يبق منه إلا التل الذى يسير . وكل مابقى هو النمش المصنوع من الجرانيت ، وكتلة أخرى من الجرانيت هرمية الشكل كانت تعلو قمة هذا الهرم (٢) .

مقبرة الأميرة نيفروى بتاح :

اكتشفت مقبرة هذه الأميرة وهى ابنة ممنحمت الثالث ، عام ١٩٥٦ . والمقبرة عبارة عن هرم صغير يقع بالقرب من هرم أبيها بهواره . وترجع أهميته هذا الكشف إلى أن غرفة الدفن كانت سليمة ، وكان من بين محتوياتها كؤوس كبيرة من الفضة ، ونعش كبير من الجرانيت به جواهر الأميرة وأدوات زينتها . ومن بين ما عثر عليه أثناء من الألبستر به مادة لزجة بنية اللون وبتعليلها وجد أنها تتركب من مسحوق ناعم من الجالينا مع بعض الأصماغ بنسبة ١ : ١ . وبمقارنة هذا التركيب مع أحد البرديات المحفوظة فى متحف مدينة ليبزج بألمانيا وبه وصفات طبية وجد أن التركيب ينطبق على وصفة كانت تستخدم طبياً لازالة الماء الأبيض من العين (٣) .

Iskander : Brief history, p. 91

Op. cit., p. 226,

Fakhri : The Pyramids, p. 222.

(١)

(٢)

(٣)

وبعد أمنمحتت الثالث جاء الى الحكم أمنمحتت الرابع وأخته الملكة « سبيكت نيفرو » وقد بنى كل منهما هراماً فى دهشور .

مسلات الدولة الوسطى :

بنى الفرعنة خلال الأسرة الثانية عشرة مسلات تقريبا لاله الشمس ، وكان مركز عبادة الشمس هليوبوليس أو عين شمس ، التى تقع انقاضها جهة المطرية الى الشمال من القاهرة . وعمر هليوبوليس ضارب فى القدم ، ويفوق طيبة قداما . وقد استمرت هليوبوليس أهم مركز دينى وعلمى فى البلاد حتى قرب نهاية عصر البطالة .

مسلة سيزوستريس :

من أهم المسلات التى اقيمت خلال الدولة الوسطى . وهى توجد حالياً قائمة فى مكانها بالمطرية ، وتعتبر الوحيدة الباقية سليمة فى مكانها ، بينما دمرت أو نقلت المسلات الأخرى . ويبدو أن سيزوستريس كان قد بنى معبدا فى هليوبوليس لعبادة الشمس ، وقد دمر هذا المعبد بالكامل . وعلى منخل هذا المعبد كانت توجد مسلتان . والمسلة الباقية هى تلك التى كانت قائمة على يمين المدخل ، أما الأخرى فقد سقطت وتحطمت خلال العصور الوسطى . والمسلة القائمة منحوتة من الجرانيت الوردى . ويبلغ طولها ٢٠٤ مترا ووزنها ١٢١ طنا . وقد وصفها بعض من الرحالة والمؤرخين العرب . وصفها الرحالة عبد اللطيف فى الربع الرابع من القرن الثانى عشر الميلادى . وذكر عبد اللطيف أن المخروط الهرمى الذى فى قمة كل مسلة كان مغطى بطبقة من النحاس ، وكذلك جزء من جسم المسلة نفسها . وذكر المسلة نفسها المؤرخ ياقوت (القرن الثالث عشر الميلادى) وقال ان الأهالى كانوا يسمونها مسلة فرعون . وذكرها المقرئى (١٣٦٤ - ١٤٤٢ ميلادية) ووصف وجود غطاء من النحاس على قمتها وقد نقش عليها صورة رجل جالس على عرش فى مواجهة شمس طالمة (١) .

المعاجر :

لم يعد الحجر الجيرى فى المقام الأول بين الأحجار فى البناء . فلم تكن منف هى العاصمة طوال فترة الدولة الوسطى . وموقع منف هو الدافع الأول للتوسع الهائل فى استخدام الحجر الجيرى فى البناء . ولم تعد الأهرامات.

فى مثل ضخامة أهرامات الدولة القديمة ، كما أن جسم الإهرامات نفسها لم يكن دائما بالضرورة من الحجر الجيري ، بل كان جسم الإهرامات غالبا من الطوب اللبن اكتفاء بكسوتها من الخارج بالحجر الجيري . وبدأ الاهتمام بمحاجر الحجر الرملى منذ أن انتقلت العاصمة الى طيبة خلال الأسرة الحادية عشر . أما استخدام جرانيت أسوان فقد تطورت تكنولوجيا اقتطاعه من تعميل للكتل بالاستعانة بالشقوق والمفاصل لخلخلتها . الى تكنولوجيا أكثر تقدما باقتطاع الحجر الخالى من الشقوق والعيوب بنحت ما حوله وإخلائه من كافة جوانبه بالاحتراس والذهب الشديدين . وهكذا بدأ عهد نحت المسلات العظيمة . ومن أمثلتها كما ذكرنا مسلة سيموستريس بالمطرية .

الحجر الجبرى : كانت محاجر طرة ذات أهمية خاصة . والنقوش على جدران هذه المحاجر ترجع الى الأسرة الثانية عشرة وتستمر حتى الأسرة الثلاثين .

الحجر الرملى : بدأت محاجر السلسلة ، قرب كوم أمبو ، تدخل دائرة الأهمية . وأمكن اقتطاع ونقل كتل هائلة من هذا الحجر . ومن أمثلته حجرة الدفن فى هرم امنمحت الثالث فى هواره التى اقتطعت من كتلة واحدة وزنها ١١٠ طنا وطولها سبعة أمتار .

محاجر الحمامات : من نقوش محاجر « بنغن » أو الجراى واكى فى وادى الحمامات يستدل على النشاط فى اقتطاع هذا الحجر خلال الدولة الوسطى أيام الملوك الآتية أسماؤهم (١) :

من الأسرة الحادية عشرة : منتوحتب الأول ، منتوحتب الثانى ، منتوحتب الرابع .

من الأسرة الثانية عشرة : امنمحت الأول ، سنوسرت الأول ، سنوسرت الثانى ، سنوسرت الثالث ، امنمحت الثالث .

وكان الاهتمام بهذه المنطقة جزءا من الاهتمام بطريق التجارة بين قفط والقصر . ومن سجل نشاط تجدير حجر « بنغن » ارسال الملك منتوحتب الرابع بعثة الى وادى الحمامات قوامها عشرة آلاف رجل لاجساد مجموعة من الاحجار وأهمها حجر كبير لصنع نقش ملكى . وكانت كتلة هذا الحجر الكبير تبلغ ١٥ ر٤ مترا طولا ، مترين عرضا ، المتر سمكا . استخدم لجرها ٣٠٠٠ جندى حتى ضفاف النهر (٢) . وقد أرسل الملك امنمحت الثالث أحد رجاله الى محاجر الحمامات

Lucas : The ancient Egyptian Bekhen stone.

Clarke : Ancient Egyptian masonry, p. 32.

(١)

(٢)

لاحضار أحجار تكفى لعمل ١٠ تماثيل ارتفاع الواحد منها ٢٦٦ مترا . وكانت
البعثة تتكون من عشرين من العسكريين ذوى المراكز العالية ٣٠ بحارا ٣٠ عامل
تجبر ، ٢٠٠٠ جندي (١) .

معجر حاتنوب : عنى حكام الأسرة الثانية عشرة بتججير الألبستر من
حاتنوب . وهناك نقش على مقبرة أحد حكام أقاليم الصعيد واسمه «دهوت حتب»
الموجودة فى البرشة أمام بلدة الاشمونين قرب ملوى بالصعيد الأوسط . ويبين
هذا النقش كيفية نقل تماثيل هائل من الألبستر من محاجر حاتنوب زمن الملك
سنوسرت الثالث . ويبلغ ارتفاع التماثيل ٦٦٦ مترا ، ولابد أنه كان يزن حوالى الستين



شكل ١٢

طنا (١) . ويمثل النقش ، هذا التمثال الهائل فوق زحافة يجره ١٧٢ رجلا في أربعة صفوف . وفي النقش أحد الرجال يقوم بصب سائل أبيض اللون في مسار الزحافة لتسهيل انزلاقها فوق الأرض ، وقد يكون هذا السائل لبنا (٢) . (شكل ١٧)

الأميثيست :

أميثيست اليهودى : اهتم حكام الدولة الوسطى بمصادر الأميثيست حول جبل اليهودى ، وهو يقع على بعد حوالى ٣٥ كيلومترا جنوب شرق أسوان . ولم يعرف أمر هذه المنطقة الأثرية التى استخرج منها القدماء الذهب والأميثيست ، الا عندما رسمتها مصلحة المساحة فى خرائطها عام ١٩٢٨ ، ثم زارها الأثرى أحمد فخري ووصفها عام ١٩٤٤ . وقد شمل هذا الوصف أربعة عشر موقعا (شكل رقم ١٨) . وتحدد هذه المواقع : مناجم للذهب ومناجم لاستخراج الأميثيست وأخرى لاستخراج الميكا وسكنى للعمال وتحصينات . كذلك عثر على نقوش بجانب منجم المعدن الباريت ليس بعيدا عن اليهودى . وقد تكون منطقة اليهودى قد عرفت قبل الدولة الوسطى ، الا أنها لقيت أشد الاهتمام خلال تلك الدولة . وجميع النقوش تدل على هذه الحقيقة ، حيث لا توجد نقوش ترجع الى تاريخ أقدم من الدولة الوسطى . والنقوش موجودة اما على الحجر الرمل أو على الجرانيت . ويتبين من النقوش أن الأميثيست كان الهدف الرئيسى للاستغلال فى هذا المكان . وقد ذكر اسم معدن آخر غير الأميثيست فى هذه النقوش . ومن المحتمل أن المعدن الآخر كان « الجالينا » الذى توجد منه عقد قدر قبضة اليد أو حبيبات صغيرة الحجم ، متناثرة فى جسم عرق الباريت الموجود قريبا من المنطقة والذى سبق ذكره . وهذا يفسر وجود نقوش للدولة الوسطى بجانب الباريت ، ويحيط فى نفس الوقت على تساؤل أحمد فخري عن سبب اهتمام القدماء بمعدن الباريت هذا . ويظهر أن الذهب هنا كان ثانوى الأهمية لقلة كمياته وضعف نسبته فى عروقه (٣) . وأحد اللوحات التى عثر عليها فى جهة جبل اليهودى عبارة عن نقش على الحجر الجيرى الأبيض . وهذا شيء غير عادى فى منطقة لا توجد بها أحجار جيرية . ويظهر أن النقش على لوحات من الحجر الجيرى الأبيض كان قد بدأ يصبح أحد التقاليد فى مواقع المناجم والمناجر . وقد يؤيد هذا الاحتمال أن الملك سبتى الأول (الأسرة التاسعة عشرة) قد نقش هو الآخر لوحة على حجر جيرى أبيض جهة منجم الفواخير وورد ذكرها فى

Clark : Ancient Egyptian masonry, p. 27.

Habashi : The obelisks of Egypt, p. 24.

Fakhri : The amethyst quarries of Wadi el Hudl.

(١)

(٢)

(٣)

المشهور (ديوريت خفرع) • هناك على بعد عشرة كيلومترات الى الشمال من معاجر الديوريت يوجد مرتفع عليه لوحة ذات نقوش • من هناك استخرج الأميثيست على عهد الملوك سنوسرت الأول وأمنمحت الثاني وأمنمحت الثالث • كما أن حجر الديوريت قد نشط تحجيره مرة أخرى زمن الأسرة الثانية عشر بعد أن كان قد توقف بعد الأسرة السادسة • ولم يعرف نشاط تحجيره لهذا الديوريت بعد الأسرة الثانية عشر (١) (شكل رقم ١٩) •

النطرون :

استمر استخدام أهل الدولة الوسطى للنطرون في التحنيط والطقوس ، وفي تركيب البخور ، وفي التركيبات الطبية ، وفي الطبقة اللاصقة فوق الفخار المعروفة بالسيفيسا • وفيما يلي تحليل لعينة من مواد التحنيط عثر عليها في أحد المقابر بالدير البحري (٢) •

كبريتات صوديوم ٣٣٫٩ ٪	كربونات صوديوم ٣٦٫٩ ٪
ماء ٥٦ ٪	بيكربونات صوديوم ٨٫٣ ٪
مواد غير ذائبة في الماء ٥٤ ٪	كلوريد صوديوم ٩٫٩ ٪

الحديد :

استمرت استمرار صهر الحديد غير معروف في مصر خلال الدولة الوسطى • وقليلة هي تلك الأشياء الحديدية التي عثر عليها من مخلفات تلك الدولة • ومنها حلقة ترجع للأسرة الحادية عشر في الدير البحري مكونة من رأس من الفضة مركب بها فصل من الحديد ، إلا أن هذا الحديد يحتوي على ١٠ ٪ نيكل (٣) •

النحاس :

نحاس سيناء : جاء ذكر نحاس سيناء عند عرضنا للدولة القديمة • وسنعرض هنا بشئ من التفصيل موقعين من مواقع استخراج النحاس (وكذلك الفروز) هما وادي نصيب وسراييط الحادم • أما المقارة فلا نجد بها نقوشا الملوك الأسرة الحادية عشرة رغم اهتمامهم الشديد باستغلال المناجم • ومن المرجح أن منطقة سراييط الحادم وبئر نصيب كانت قد بدأت تستحوذ على معظم الاهتمام • ومع ذلك لم ينقطع النشاط في منطقة المقارة خلال الأسرة الثانية عشرة • فقد ترك

Op. cit., p. 120.

Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 493.

Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 238.

(١)

(٢)

(٣)

أمنحت الثالث هناك عشر لوحات ، نقش عليها بجانب اسمه أعضاء البعثات الهاميين . وترك أمنحت الثالث لوحات ذكرت فيها تواريخ حضور البعثات وأسماء أهم من قاموا بقيادتها (١) .

يتفرع وادى نصيب من وادى « سويق » على مقربة من التقائه بوادى بعبع . وبالقرب من بئر نصيب توجد أكوام من خبث صهر النحاس . وقد قدر « فلاند رز بيترى » أبعادها فى مطلع هذا القرن بحوالى ١٥٠ × ٩٠ مترا . وتلاه « باورمان » فقدرها بحوالى ٢٢٥ × ١٨٠ مترا . وكان الرأى السائد أن كميات الخبث هذه تزيد عن المائة ألف طن . وفى زيارة لهذا الكوم قام بها مؤخرًا المؤلف ، لاحظ أن موقع الجبل محصور بين رقعة خصصت للمقابر وبين سور حديقة يملكها أحد الأهالي . ويمر طريق مخصص للسيارات يوصل إلى البئر وإلى التجمع السكانى بجانبه ، فوق كوم الجبل . وإذا استمر مرور السيارات فوق الكوم الأثرى فالتوقع خلال سنوات قليلة قادمة أن يختلط تراب الوادى ويتبعثر وتضيق معالهُ . وكما ذكر سابقا فقد عثر على بقايا فرتين لصهر النحاس . وكان هذا الموقع مركزا لمعالجة الخام وصهره ويخدم مصادر الخام فى المناطق المجاورة ومنها وادى خريط الذى يتفرع من وادى بعبع . وكان هناك طريق قديم بين وادى الخريط وادى نصيب . وفى الجانب الغربى لوادى الخريط يوجد منجم قديم قطعه القدماء فى طبقة تحتوى على معدن المنجنيز وعلى طبقة فحمية . والمنجم عبارة عن سرداب غير مستقيم يمتد تحت الأرض أفقيا مسافة حوالى المائة متر ويعرض حوالى العشرة أمتار وارتفاع حوالى المترين فى المتوسط . وكان القدماء يتركون أعمدة لحماية السقف . ولم يمس القدماء خامات الحديد أو المنجنيز بل تركوها فى أماكنها ولم يأخذوا إلا خامات النحاس المصاحبة لها على هيئة جيوب وعدسات . وبرغم عدم وجود نقوش تحدد تاريخ استغلالها إلا أن الأرجح أن يكون نفس العصر الذى كان القدماء يعملون فيه فى سراييط الخادم وفى وادى نصيب (٢) .

وكان الطريق بين وادى نصيب وسراييط الخادم يمر بوادى « روض البعر » وهو واد صغير به بعض النقوش ، ويتفرع من وادى « أم ثمايم » الذى يتفرع بدوره من وادى « بعله » . وكان هذا الطريق الصخرى ممهدا لسير الحمير التى تنقل خام النحاس لوادى نصيب . وفى وادى أم ثمايم نقوش لبعثات كانت تأتي للحصول على الفيروز (٣) .

(١) أحمد لغرى : تاريخ شبه جزيرة سيناء ، صفحة ٩٩ .

(٢) أحمد لغرى : تاريخ شبه جزيرة سيناء ، صفحة ٨٧ .

(٣) المصدر السابق ، صفحة ٨٩ .

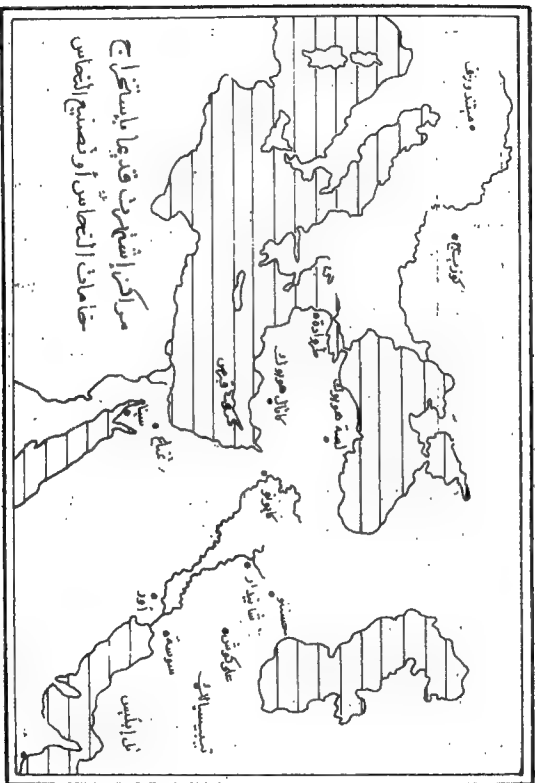
ومناجم سرباييط الخادم تقع فوق هضبة صخرية من الحجر الرملي وغرة في ارتقائها . وكلمة سرباييط جمع سربوط ومعناها باللغة الدارجة المحلية « سنام الجبل » ، ولعل التسمية جاءت من أن عوامل التعرية قد نحتت رؤوس الهضاب فأصبحت على شكل أسنة الجمال . ويوجد فوق الهضبة وسط منطقة المناجم معبد ونقوش . وكان منتوحبب الثالث ومنتوحبب الرابع يرسلان بمثاقهما التعمدنية في هضبة سرباييط الخادم قبل أن يقام المعبد . وكان سنوسرت الأول هو البادئ في بناء المعبد ، بعد أن انتظم العمل في المناجم هناك وأصبح المجتمع التعمدني الم رابط يحتاج إلى معبد لاداء الطقوس الدينية لعبادة « حاتحور » . وقبل سنوسرت كان هناك على الأقل هيكل للعبادة . وجزء من المعبد عبارة عن كهفين صغيرين متجاورين هما هيكل « حاتحور » وهيكل « سيد » . وقد شيّد هذان الهيكلان رشيد بهو بجانبهما ، خلال الدولة الوسطى ، بغرض عبادة « حاتحور » و « بتاح » و « سيد » و « سنفرو » . وكان سنفرو على مدى الأجيال قد رفع إلى مصاف الآلهة وكانت تقدم لهياكله القرابين ، واعتبر في تلك الأيام من الآلهة الحامين لمناجم نحاس سيناء (١) .

ولا يفوتنا أن نذكر أن مصر كانت على صلة بالسكان الآسيويين من بلاد « رثنو » التي كانت تشمل جزءا من فلسطين ولبنان وجنوبي سوريا . وقد استخدم بعض سكان تلك المناطق للعمل في مناجم سيناء ، وسرباييط الخادم بصفة خاصة ، إلى جانب البدو المحليين الذين كان يطلق عليهم اسم «عامو» . وقد برزت هذه الصلات بشكل واضح خلال الأسرة الثانية عشر . فقد ورد في أحد نقوش سرباييط الخادم في عهد سنوسرت الثالث ذكر أحد الآسيويين وكان يسمى « روا » ومن بين أعضاء البعثة التعمدنية التي أوفدها امنمحتب الثالث لتلك المنطقة شخص آسيوى اسمه « اسنى الآسيوى » (٢) .
(تشكل رقم ٢٠)

نحاس جنوب الصحراء الشرقية : كان سنوسرت الأول قد مهد النفوذ المصري جنوبا حتى شمال جنوب مناطق النوبة العليا (كوش) . وتمتعت النوبة السفلى (واوات) برخاء وحضارة وبنيت فيها المحطات للتجارة . وكانت قلعة « كوبان » إحدى القلاع التي كانت تحمى طريق التجارة . وقد بنيت في الأسرة الثانية عشر . وقد عثر جهة كوبان على أكوام لخشب صهر النحاس . وشر على لوحة في صحراء جنوب شرق أسوان ترجع إلى زمن الملك سنوسرت الأول كتب عليها أن الملك أمر أحد الموظفين الساميين واسمه « حور » بجمع

(١) المصدر السابق ، صفحة ١٠٤ .

(٢) أسيد نخسى : تاريخ شبه جزيرة سيناء ، صفحة ١١٠ .



النحاس من النوبة (١) • ويبدو أن عددا كبيرا من أهل النوبة كانوا يعملون في المناجم والمحاجر (٢) •
وفيما يلي تحليل لبعض الأدوات المصنوعة من النحاس والتي ترجع للأسرة الثانية عشر (٣) •

الادوات	شريحة (أ)	فأس (ب)	شريحة (ج)	شريحة (د)	فأس (هـ)	كتلة (و)
نحاس %	٩٤,٨	٩٣,٣	٩٥,٠	٨٧,٧	٨٨,٩	٩٣,٠
حديد %	—	٠,٢	٠,٣	—	—	٥,٩
قصدير %	١,١	٠,٥	آثار	آثار	٠,٢	—
زرنينخ %	آثار	٣,٩	٤,٢	—	٥,٦	٠,١
رصاص %	—	—	٠,٣	—	٠,٦	—

البرونز :

مما يسترعى الانتباه في جدول التحاليل السابق ، وجود نسبة عالية من الزرنينخ في العينات (ب) ، (ج) ؛ (هـ) • وهذه النسبة أعلى من أن تكون شوائب عادية تسربت من الخام أثناء الصهر واستخلاص الفلز • وهناك احتمال في أن يكون وجود الزرنينخ مقصودا لاحداث صفات خاصة للنحاس ؛ فتصبح بذلك سبيكة هي برونز الزرنينخ • وفي خلال الدولة الوسطى كانت سبيكة برونز الزرنينخ معروفة في أنحاء متفرقة من الشرق الأوسط ، بل انها كانت معروفة قبل ذلك بمدة طويلة • في عام ١٩٦١ عثر علماء الآثار الاسرائيليون في أحد الكهوف بالجنال المطل على البحر الميت على كنز من الدروع والتيجان والصولجاناات وأدوات الحرب بلغ عدد قطعها ٤٢٩ قطعة • وثبت من الدراسة الكرونولوجية انها ترجع الى ٣٠٠٠ عام قبل الميلاد • وبتحليلها كيميائيا اتضح انها جميعا باستثناء ١٣ قطعة تتركب من سبيكة النحاس والزنينخ • وكان هذا دليلا على استخدام هذه السبيكة في ذلك العهد المبكر • وللنحاس قلز

Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 200.

(١)

(٢) على زين السابدين : تاريخ فن صياغة الحل في النوبة ، صفحة ٥٤ •

Lucas : op. cit., p. 486.

(٣)

صاف قابلية للاحتفاظ بفقاعات هوائية تظل باقية أثناء صهر وصب الفلز في قوالب ، فتعيب بذلك الأدوات المصبوبة من هذا النحاس . ومن بين الشوائب التي وجدها المشتغلون الأوائل بالمعادن في فلز النحاس أثناء استخلاصه من خاماته ، عناصر الحديد والزرنيخ والرصاص . فوجد أن مزيدا من شوائب الرصاص تزيد من ليونة النحاس . أما الزرنيخ فكان وجوده بنسبة معقولة يخلص النحاس من قابليته للاحتفاظ بفقاعات الهواء أثناء صبه في قوالبه ، مما يجعل الأدوات خالية من الفجوات ، كما يعطيها كذلك مزيدا من الصلابة . وقد أحاط العمل في انتاج سبيكة النحاس والزرنيخ أخطار بالغة للعاملين عند استنشاقهم ولمسهم مركبات الزرنيخ مما كان يسبب الإصابات والوفيات بينهم . وكان هذا من أهم أسباب هجر هذه الطريقة والاتجاه إلى خلطات أخرى فيها أمان للعمل (١) .

وكان البرونز الحقيقي الذي يحتوى على حوالى ١٠٪ من القصدير معروفا في أنحاء من الشرقين الأوسط والأدنى منذ حوالى ٣٠٠٠ عام قبل الميلاد . وخلال الدولة الوسطى بدأ استخدام البرونز في انتاج بعض الأدوات الصناعية وفي تشكيل بعض التماثيل الصغيرة ، ولكن هذه الاستخدامات لم تصل إلى درجة الشيوع . لذلك فقد كان القليل من مشغولات البرونز تصل إلى مصر خلال التبادل التجارى . وفيما يلي بعض التحاليل (٢) لمشغولات من البرونز وجدت في المقابر المصرية من الدولة الوسطى .

التحليل	الأدوات	وعاء (أ)	فأس (ب)	دبورة (ج)	دبورة (د)	مسمار (هـ)
نحاس %	٨٥ر٨	٨٥ر٩	٩٣ر٦	٩٦ر٤	٩٤ر٨	
قصدير %	٣ر٥	١٢ر١	٧ر٤	٢ر٢	٤ر٦	
رصاص %	٨ر٥	٠ر٨	—	—	٠ر٣	
أنتيمون %	—	—	٢ر٢	—	—	
زرنيخ %	—	—	٠ر٥	٠ر٤	—	
حديد %	٠ر٢	—	—	—	٠ر٤	

(١) من الأسرة الحادية عشرة من (ب) إلى (هـ) من الأسرة الثانية عشر

Knauth : The emergence of man, p. 58.

(١)

Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 487.

(٢)

الذهب والفضة والايكتوم

زاد الطلب على الذهب خلال الدولة الوسطى ونشط تعدينه من مصادره المعروفة بالصحراء الشرقية . واضيف الى ذلك تنشيط مصدر جديد من جنوبى البلاد فى المناطق التى جاء ذكرها تحت اسم « واوات » وتحت اسم « كوش» (١) . وتضم منطقة واوات مصادر الذهب فى وادى العلاقى ، ووادى جيبية الذى يلتحم مع وادى العلاقى . وتضم منطقة كوش مصادر الذهب حول النيل فيما بين حلغا وكربة وفيما حول أبى حمد والصحراء الواقعة شرقها . وقد يضافه الى مصادر الذهب من داخل البلاد ، كميات كانت ترد من الخارج فى تجارة مصر مع البلاد الواقعة شمال وشرق البحر المتوسط ، ومع بلاد البحر الأحمر وما بعد باب المندب (٢) .

ويبدو أن ذهب واوات وكوش لم يستغل الا اعتبارا من الدولة الوسطى منذ ١٩٠٠ عاما قبل الميلاد . وقد عثر عام ١٩٢٨ فى إحدى حجرات القلعة الغربية فى « سمنة » بالنوبة (وهى من آثار سنوسرت الثالث) على ميزان صغير له صنعتان صغيرتان من النحاس (قطر الصنعة ٨ سم سنتيمترا) . وهذا الميزان يماثل تماما موازين الذهب التى استخدمت بمصر فى ذلك العهد . وقد عثر فى قرية تقع شمال سمنة على ثلاثة مثاقيل منقوش عليها : ٧ ذهب ، ٦ ذهب ، ٥ ذهب .

ووجد أن أوزانها الحقيقية هى على التوالى : ٩٢ر٤٣ جراما ، ٨٦ر٢٦ جراما ، ٦١ر٤٣ جراما . وبأخذ المتوسطات نجد أن الوحدة للذهب هنا هى وزن ١٣ر٢٨ جراما . وهذه الوحدة هى ما يطلق عليه وحدة « البجة » . ويشير صفر حجم الموازين والانتقال التى عثر عليها فى سمنة الى أن الذهب لم يكن بالوفرة التى تحتاج الى موازين كبيرة . وكان هذا هو الحال هناك خلال الدولة الوسطى . ولم يتغير الحال الى زيادة فى كميات الذهب المستخرج ؛ وبالتالي الى الاحتياج لموازين أكبر الا خلال الدولة الحديثة (٣) . وكان من ضمن الحصون والقلاع التى شيدت فى النوبة خلال الدولة الوسطى ، قلعة « كوبان » التى تقع على مقربة من معبد الدكة والى الجنوب منه . ولعل السبب فى تشييدها فى هذا الموضع بالذات أنه كان على مقربة منها مدينة « بسلكبس » أى مدينة العرقب التى لعبت دورا كبيرا فى العصور القديمة ، ليس فقط لأنها كانت محاطة بمساحات كبيرة من الأرض الزراعية ، بل لوجود الطريق الهام

Vercoutter : The gold of Kush p. 129.

(١)

Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 226.

(٢)

Vercoutter : The gold of Kush p. 133.

(٣)

الذى يوصل الى المناجم الشهيرة باستخراج الذهب فى وادى العلاقى • ويظهر أن كميات الذهب التى كانت ترد من المناجم ، كانت تختزن فى هذا الحصن تحت حراسة دقيقة حتى يتم نقلها الى العاصمة (١) .

وفىما يلى تحليل لبعض مشغولات ذهبية من الأسرة الثانية عشرة (٢) :

ذهب /	٤٩٨	٩٠٥	٩٢٧	٩٠٠	٨٢٩	٨٥٩
فضة /	٠٧	٤٥	٤٩	-	١٠٦	١٣٨
نحاس /	-	-	-	-	٠٥	٠٣

ومن أمثلة المشغولات الذهبية للأسرة الحادية عشرة عقد لحدى أميرات البيت المالك أثناء حكم متوحيب الثانى • ويتكون هذا العقد من حبات من الذهب والفضة والفلسبار الأخضر والفيروز • ومن روائع المشغولات الذهبية للأسرة الثانية عشرة ما عثر عليه فى دهشور من ممتلكات سنوسرت الثانى وسنوسرت الثالث وأمنصحت الثالث • وقد تجلت فيها القدرة فى فن الصياغة وبخاصة القدرة على إحداث سطوح محبة للذهب وتشكيل رقائق الذهب فى وحدات على شكل فراشات • وتواقع ونجم البحر وغيرها • ومن الروائع أيضا تاج الملك سنوسرت الثانى وهو من الذهب الخالص ومرصع باللازورد والكارنيليان والفلسبار الأخضر والجارنت •

وعن الفضة ، فقد زاد ما عثر عليه من مصنوعات خلال الدولة الوسطى عما عثر عليه خلال الدولة القديمة • ومن أمثلتها ما عثر عليه من مجوهرات وحلى فضية فى مقبرة « واح » فى الدير البحرى وترجع للأسرة الحادية عشرة • وزادت كميات المشغولات الفضية على المشغولات الذهبية التى عثر عليها فى مقابر الأسرة الثانية عشرة ، مثل مقبرة « سنبتيس » ومقبرة « ليفروبتاح » • وبصفة عامة فقد وجد العديد من المصنوعات الفضية فى مقابر دهشور واللاهون والطود (بالصعيد) ، وفى كرمة (بالسودان) (٣) •

وتدل كل الشواهد على أن قيمة الفضة كانت تزيد على قيمة الذهب خلال الدولة الوسطى واستمرارا لما كان عليه الحال خلال الدولة القديمة •

(١) على زين العابدين : تاريخ فن صياغة الحل النوبية ، صفحة ٣٩ •

(٢) Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 480.

(٣) كاتبة : كرمة فى ذلك الوقت بلدة يسكنها المصريون بصفة عالية

وفيما يلي تحليل لبعض المشغولات الفضية خلال الدولة الوسطى (١) :

(٦)	(٥)	(٤)	(٣)	(٢)	(١)	
٩٦٢	٩٨٧	٩٦٦	٩٨٦	٦٩٢	٧٤٥	فضة %
-	-	-	-	١٤٦	١٤٩	ذهب %
٢١	٠٩	٣٥	١٣	١٦٨	-	نحاس %

(١) من الأسرة الحادية عشرة (٢) الى (٦) من الأسرة الثانية عشرة

ولاول مرة نجد أن الاليتروم يستخدم خلال الدولة الوسطى بتوسع ، في صناعة الحل وفي أغلفة أصابع اليد . كما بدأ استخدامه في تغليف الطرف العلوي لبعض المسلات .

وفيما يلي تحليل لبعض المشغولات من الاليتروم (٢) :

٧٨٢	٧٧٣	٧٨٧	٨٠٠	ذهب %
٢١١	٢٢٣	٢٠٩	٢٠٠	فضة %

والملاحظ في هذه التحاليل ثبات نسبة الفضة ، مما لا يمكن أن يتأتى مصادفة من توافق في خامات الذهب المصرية . ويرى المؤلف ان نسبة الفضة قد ضببطت بعد استخلاص الذهب وتنقيته ، وذلك باضافات تدريجية للفضة الى الذهب الخالص أثناء إعادة صهره حتى يستوعب كمية الفضة المحسوبة الواجب اضافتها اليه ، فيكتسب اللون الأبيض المميز لسبيكة الاليتروم . ومن المرجح أن هذه العملية كانت تتم محليا ، وأن الفضة اللازمة كانت تستورد . ولم يذكر في كتابات الدولة الوسطى أن مصر استوردت الاليتروم من الخارج .

Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 491.

Op. cit., p. 491.

(١)

(٢)

عصر اللا مركزية الثانية (او عصر الانتقال الثاني)

يقسم عصر الانتقال الثاني الى ثلاث مراحل :

— مرحلة تضم الأسرتين الثالثة عشرة والرابعة عشرة (من ١٧٨٦ الى ١٦٧٤ قبل الميلاد) .

— مرحلة تضم وجود الهكسوس في شمال مصر ممثلة في الأسرتين الخامسة عشرة والسادسة عشر (من ١٦٧٤ الى ١٥٦٧ قبل الميلاد) .

— مرحلة معاصرة لحكم الهكسوس ، وتمثل الحكم المصري في جنوب البلاد خلال الأسرة السابعة عشرة (١٦٧٤ الى ١٥٦٧ قبل الميلاد) .

وقد انتقلت مقاليد الحكم في مصر من الأسرة الثانية عشرة الى أيدي حاكمة جديدة . وأول ملوك الأسرة الثالثة عشرة هو « أمنمحتب سبك » - حوتب « الذي تولى السلطة إما بطريق اغتصاب الملك أو عن طريق زواجه من الملكة » سبك نفر « آخر حكام الأسرة الثانية عشرة وقد ظلت وحدة البلاد قائمة خلال بداية الأسرة الثالثة عشرة فقط . ولكن تلك الوحدة تعرضت خلال فترة بقية الأسرة الثالثة عشرة ، ثم خلال الأسرة الرابعة عشرة للتمزق ، بحيث توالى على الحكم خلال هاتين الأسرتين ٣٨ ملكا . وقد حكم ثلاثة وعشرون منهم مدة اثنين وخمسين عاما . يستدل يزيد عن العامين بقليل لكل منهم . وكان الخطر من الغزو الخارجي يتزايد وخاصة من ناحية شمال شرق البلاد ، الى أن غزا الهكسوس الدلتا وحكموها كما حكموا جزءا من الصعيد الأوسط (١) .

وقد أطلق المصريون على الهكسوس اسم « حقاو خاسوت » بمعنى حكام البراري ، ثم حور الاغريق هذه التسمية الى « هكسوس » ، وترجمها « مانيتون » الى معنى « ملوك الرعاة » . وكان وجودهم في منطقة الشرق الأوسط نتيجة تحركات شعبية كبيرة هاجرت تباعا من اواسط آسيا منذ اوائل الألف الثاني قبل الميلاد ، ثم تدفقت على فترات متقطعة الى شرق أوروبا من ناحية ، وإلى الأناضول وأراضي الهلال الخصيب من ناحية أخرى . وقد عرفهم المؤرخون باسم عام وهو اسم الآريين أو « الهندو - آريين » . وعرفتهم مصادر بلاد النهر باسم « الكاسيين » أو « الكاشيين » وعرفتهم مصادر آسيا الصغرى باسم « الحاثيين » ثم « الحيشيين » وعرفتهم شواطئ الفرات العليا والمناطق السورية الشمالية باسم « الحوريين » أو « الحوريين » . وعرفتهم المصادر المصرية باسم « حقاو خاسوت » التي تحرف الى الهكسوس . وقد بلغت هذه الهجرات الآرية أعالي سوريا في أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن الثامن عشر قبل الميلاد (١) .

وقد وجد الهكسوس طريقهم ميسرا للنزوح الى شرق الدلتا في أواخر عصر الأسرة الثالثة عشرة نتيجة للنزاع الداخلي على السلطة بين الشخصيات الحاكمة في مصر . ومع تكتل الهكسوس في شرق الدلتا من جهة ومع الضعف الداخلي للمقاومة المصرية من جهة أخرى استطاع الهكسوس أن يشنوا حربا وان يبسطوا نفوذهم على الدلتا بأكملها وعلى جزء من الصعيد الأوسط حتى القوصية ، وكان ذلك عام ١٦٧٤ قبل الميلاد مؤذنا ببداية ما تعارف على تسميته بالأسرة الخامسة عشرة التي كانت عاصمتها في شرق الدلتا على ضفة الفرع البتانييس القديم . وسببت هذه العاصمة « حة وعرة » ، وجورها الاغريق الى « أفاريس » ، هي تعرف حاليا باسم « هواره » . وأول ملوك الهكسوس اسمه « سالانيس » ، وتبعه جملة ملوك تذكر منهم « خايان » و « أبوفيس » الأول والثاني والثالث .

وأثناء حكم الهكسوس لشمال البلاد ، كانت هناك أسرة من طيبة تحكم جنوب مصر من أسبوط حتى ما بعد أسوان . وعرفت هذه الأسرة بالأسرة السابعة عشرة . وقد اكتفى ملوك هذه الأسرة بحماية أطراف نفوذهم في صعيد مصر ومنع استقرار التوغل الهكسوسي . ثم جاء ملك من هذه الأسرة لم يرتض استمرار حكم ووجود الهكسوس على جزء من أرض مصر ، وعزم على محاربتهم واجلاهم عن البلاد . وكان اسم هذا الملك « سيكين رع » . ومات هذا الملك مقتالا في ساحة المعركة قبل أن يتم له تحرير البلاد . وتولى قيادة المعركة بعده ابنه « كاموس » الذي استطاع إجلاء المستعمر عن مصر الوسطى . أما إجلاء

(١) عبد العزيز صالح في الشرق الأدنى القديم ، صفحة ١٩٠ .

المستعمر عن كافة التراب المصرى فيرجع الفضل فيه الى الملك « أحمس » شقيق « كاموس » ، والذي يعتبر مؤسس الأسرة الثامنة عشرة .

وهناك حقيقة حضارية هامة يجب الوقوف عندها ، وهي أن انتصار الهكسوس على المصريين فى ذلك الوقت كان بمساعدة عاملين أساسيين :
- أولهما أن جيوش الهكسوس كانت مدعمة بالعربات الحربية التى تجرها الخيول .

- وثانيهما هو المعرفة الراسخة لدى الهكسوس « بالبرونز » ومزاياه ، فمنه صنعوا سيوفهم ودروعهم مما لم يكن للمصريين فى تلك الآونة بها دراية .
أما عن العامل الأول ، فانه من الثابت تاريخيا أن مصر ظلت تستخدم الثور والحمار فى النقل خلال الدولة القديمة والدولة الوسطى . ولم تكن تعرف استخدام الحصان على نطاق واسع وقت غزو الهكسوس . ومما يذكر أن مصر لم تعرف الجمال الا مع الغزو الفارسى فى القرن السادس قبل الميلاد (١) .
وكان استئناس الحصان قد حدث فى مناطق المراعى التى كانت تشغلها أوكرانيا وبعض مناطق وسط آسيا خلال الألف الرابعة قبل الميلاد . ولم تات الألف الثانية قبل الميلاد الا والخيول تستخدم على نطاق واسع فى حمل الأثقال وفى جر العربات فى تلك المناطق . كذلك بدأ ظهور الحصان فى مناطق الشرق الأوسط منذ ٢٠٠٠ عام قبل الميلاد ، وسرعان ما انتشرت تربيته واستخدامه . وتطورت تصميمات العربات التى تجرها الخيول بما يضمن التفوق فى السرعة على سائر الوسائل الأخرى . واستخدمت الخيول فى الأغراض الحربية . واستبدلت العرب الثقيلة ذات الأربع عجلات بالعربة الخفيفة ذات المجلتين . وأمكن بذلك ضمان سلاسة الكر والفر والتفوق المكتسح على جنود المشاة . وبهذه الوسيلة استطاعت جيوش الهكسوس المجهزة بالعربات التى تجرها الخيول التفوق على جيوش المشاة المصريين (٢) .

أما عن العامل الثانى وهو استخدام الهكسوس لأسلحة مصنوعة من البرونز . فقد كان التفوق فيها واضحا على الأسلحة المصرية المصنوعة من النحاس . فمصر فى ذلك الوقت كانت ما تزال تعيش عصر النحاس ، ولم تكن قد دخلت عصر البرونز بعد . أى أنها لم تكن قد استخدمت البرونز على نطاق واسع ومنه مثلا تجهيز جيش كامل بأسلحة برونزية .

وحين اكتشف الانسان طريقة صنع البرونز المكون من سبيكة النحاس والقصدير ، أدرك مزاياها وقارنها بصفات النحاس . فالنحاس له صلابة

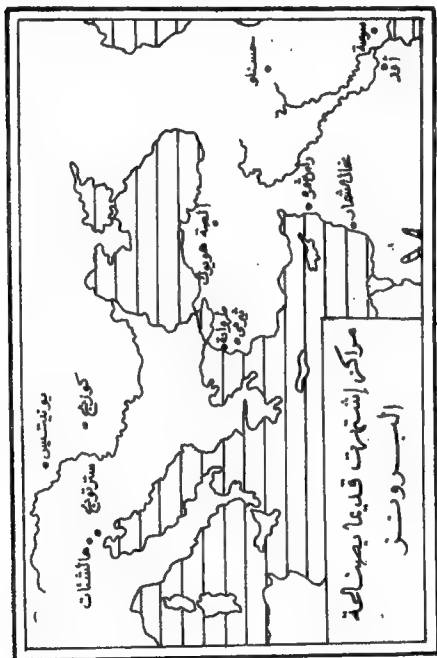
National Geographic Society of U.S.A. : Ancient Egypt,

(١)

Trippet : The first horseman, pp. 47-49.

(٢)

(حسب مقياس الصلابة الذى يستخدمه رجال الميتاليرجى) مقدارها ٥٠ ، ترتفع الى ١٢٨ بالطرق • أما البرونز (سبيكة النحاس المحتوى على حوالى ١٠٪ قصدير) فصلابته ٩٠ : ترتفع الى ٢٢٨ بالطرق • وهذا ما يجعل البرونز قريبا من صلابة بعض أنواع الصلب • ومن بين المناطق التى عثر فى أطلالها على كميات كبيرة من المصنوعات البرونزية : أطلال مملكة « أور » فى بلاد الرافدين



شكل ٩١

منذ (٣٥٠٠ - ٣٢٠٠) عاما قبل الميلاد . ومنذ عام ٣٠٠٠ عام قبل الميلاد شاعت معرفة مصنوعات البرونز في بلاد الشرق الأوسط والأدنى . الا أن هذا الانتشار كان مقتصرًا في تداوله على الطبقة القادرة ، ولم يتسع في تداوله إلى الطبقات الدنيا الا بعد ذلك بمئات السنين وفي تدرج بطيء . ولعل مصدر القصدير كان يقع في حواف جبال زاغروس شرقى الرافدين ، وهذا المصدر قد استنفذ منذ أزمان سحيقة . وهناك من الباحثين من يعتقد بأن السامريين قد حصلوا على القصدير منذ حوالي ٢٥٠٠ عام قبل الميلاد ، من مناجم أواسط أوروبا عن طريق التجارة . وهناك من الباحثين من يعتقد أن مصدر القصدير في تلك الأيام كان في الحواف الجنوبية لمرتفعات القوقاز والتي تشغلها حاليا بلاد الأرمن . ففي مرتفعات القوقاز توجد خامات للنحاس وخامات للقصدير أيضا . وقد اشتهر أهل تلك البلاد في تلك الأيام بقدرات فائقة على استخلاص الفلزات ، بجانب قدراتهم كمعدنين لاستخراج الخامات . فلا عجب أن ينتجوا البرونز ويتاجروا فيه . وهناك من ينادى بأن أهل أرمينية هم أول من توصل إلى معرفة البرونز . وشملت تجارة البرونز أنحاء الشرق الأوسط القديم : مملكة ايلام ، ووسط الأناضول زمن ما قبل الحثيين حيث عثر على الكثير من مصنوعات البرونز في « الساهويوك » ، وكذلك الشاطئ الغربى للأناضول وخاصة في طروادة حيث عثر على كنز من مصنوعات البرونز يرجع إلى ٢٤٠٠ عام قبل الميلاد (شكل رقم ٢١) .

وقد صار البرونز هو معدن السيادة منذ ٢٠٠٠ عام قبل الميلاد . ونشطت التجارة في مصنوعات البرونز في شبكة من مراكز التبادل التجارى تمتد من أفغانستان شرقا إلى صقلية وسردينيا وإسبانيا غربا . وتمتد شمالا إلى ساحل البلطيق . ومن عجب أن يعثر في آثار ترجع إلى ذلك العهد على خزرات من الفسيفساء صناعة قدماء المصريين : في أوديسيا التي تقع شمال البحر الأسود ، وفي حوض نهر الفستيو لا بأوكرانيا ، وفي الشواطئ الشرقية لرومانيا ، وفي بعض المقابر قرب فيينا . وهذا ما يؤكد وجود تجارة بين تلك الجهات وبلاد الشرق الأوسط . وكانت هذه التجارة بالطبع مرتبطة بمراكز التعدين وصهر الفلزات في أرمينيا ، وشمال إيران ، والأناضول ، وقبرص ، وبوهيميا في وسط أوروبا ، وإسبانيا . وقد اكتملت هذه الشبكة منذ ١٤٠٠ عام قبل الميلاد . ولشأت في جبال الكريبات بين رومانيا والمجر طبقة من الصناعات تخصصت في صهر البرونز وسبكها ، ونيفوا في تخصصهم وأنشأوا مدرسة من المعرفة ، انتقلت آثارها إلى بوهيميا ومورافيا وسيليزيا وسكسونيا وبافاريا وواي الراين (١) .

ورجعة الى الأحوال الداخلية في مصر خلال فترة الانتقال الثانية •

فقد كان للانحلال الداخلى وعلم الاستقرار والحروب ، أثرها فى الحياة الاقتصادية ، كذلك فى الحياة الاجتماعية • فلم يسجل لنا التاريخ عملا كبيرا قام به أى ملك من ملوك عصر اللا مركزية الثانية • وضعفت سيطرة مصر على سيناء من جهة وعلى النوبة من جهة أخرى • واستقلت كوش فى النوبة العليا عن مصر ، وإن بقيت وأوات سوريا تحت الحكم المصرى • ولم يكن فى المستطاع تحت هذه الظروف المضطربة أن ترسل بعوث تعدينية منتظمة فى الصحراء الشرقية •

الا أن الاحتكاك الحضارى مع المستعمر الهكسوسى قد أفاض على مصر معرفة تكنولوجية جديدة جلبها معه من الخارج ، وأهمها صناعة البرونز • وقد وعمت مصر هذه التكنولوجيا وهضمتها وأتقنتها ، ثم استخدمتها ودخلت بها عصر البرونز ولم تتخلف منذ ذلك الحين عن سائر بلاد الشرق الأوسط فى هذا المضمار • وعندما بدأت حرب التحرير للتخلص من احتلال الهكسوس لم يكن السلاح المصرى يقل فى صفاته عن سلاح العدو •

الدولة الحديثة

مقدمة تاريخية :

- تضم الدولة الحديثة الأسرات الثامنة عشرة والتاسعة عشرة والعشرين .
- واستمرت هاته الأسرات مدة ٤٨٢ سنة من ١٥٦٧ حتى عام ١٠٨٥ قبل الميلاد .
- وكان ملوك الأسرة الثامنة عشرة :

أحمس الأول (أمازيس الأول)	من ١٥٧٠ الى ١٥٤٦ قبل الميلاد
أمنحتب الأول (أمينوفيس الأول)	من ١٥٤٦ الى ١٥٢٦
تحتمس الأول	من ١٥٢٥ الى ١٥١٢
تحتمس الثاني	من ١٥١٢ الى ١٥٠٤
الملكة حتشبسوت	من ١٥٠٣ الى ١٤٨٤
تحتمس الثالث	من ١٤٥٠ الى ١٤٢٥
أمنحتب الثاني	من ١٤٢٥ الى ١٤١٧
تحتمس الرابع	من ١٤١٧ الى ١٣٧٩
أمنحتب الثالث	من ١٣٧٩ الى ١٣٦٢
أمنحتب الرابع (اخناتون)	من ١٣٦٢ الى ١٣٦٤
سمنخكارع	من ١٣٦١ الى ١٣٥٢
توت عنخ آمون	من ١٣٥٢ الى ١٣٤٨
إي	من ١٣٤٨ الى ١٣٣٥

١١ ملوك الأسرة التاسعة عشرة فكانوا :

من ١٣٤٨ الى ١٣٢٠ قبل الميلاد	حور محب
من ١٣٢٠ الى ١٣١٨	رمسيس الأول
من ١٣١٨ الى ١٣٠٤	سيتي الأول (سيزوس)
من ١٣٠٤ الى ١٢٣٧	رمسيس الثاني
من ١٢٣٧ الى ١٢٢٣	منفتاح
من ١٢٢٣ الى ١٢٠٠	سبتاح - منفتاح + أمينيميس + سيتى الثاني
وكان ملوك الأسرة العشرين هم :	

من ١٢٠٠ الى ١١٩٨ قبل الميلاد	سبت ناخث
من ١١٩٨ الى ١١٦٦	رمسيس الثالث
من ١١٦٦ الى ١٠٨٥	الرعامسة من الرابع حتى الحادى عشر

حضاوة الدولة الحديثة :

تمتعت مصر خلال الدولة الحديثة بأزهى عصور قداماء المصريين حضارة ومجدا . بدأت الأسرة الثامنة عشرة بتحرير الهلام من حكم الهكسوس على يد الملك أحمس الأول . ولم يكتف هذا الملك بتأمين حدود مصر من ناحيتها الشمالية الشرقية وإنما أعاد بسط نفوذ مصر جنوبا حتى الشلال الثانى . وتلاه منحتب الأول . ثم جاء بعده تحتمس الأول الذى بسط نفوذ مصر جنوبا الى ما بعد الشلال الثالث . كما بسط نفوذ مصر فى بلاد الشام حتى وصل الى نهر الفرات حيث أقام نصيبا يؤكد به حدود مصر الشمالية . ثم تولى الحكم تحتمس الثانى الذى أرسل حملة تاديبية لبلاد النوبة وأخرى للحدود الآسيوية . وقد وصلت الحدود الجنوبية فى عهده الى ما بعد الشلال الثالث . وظل الحكام النوبيون يلقبون بالقلب النواب « ادنو » ، وبدأت تظهر المعابد الفخمة فى النوبة عوضا عن المعابد البسيطة المبنية بالطين ، وزاد صيغ البلاد بالصيغة المصرية . وكان يصل الى مصر من ذهب النوبة السفلى (واوات) ما يتراوح بين ٤٧٥ وبين ٥١٠ من الأطنان سنويا ، ويصلها من ذهب النوبة العليا (كوش) مقدار يقل عن ذلك (١) . وتزوج تحتمس الثانى أخته غير الشقيقة حتشبسوت التى تولت الملك بعده بمهارة مثنوذة . وفى عهدها عم السلام وزاجت التجارة ومنها تجارة بلاد بولت ، كما انتشرت المنشآت الكبيرة والمعابد ، ومنها الدير

(١) عبد العزيز صائغ : الفرق بين القديم . صفحة ٢١٤ .

البحري في مقابلة الأقصر على الجانب الغربي للنيل . وجاء بعدها الملك تحتمس الثالث الذى يعتبره معظم المؤرخين أعظم ملوك الفراعنة المصريين . وصلت مساحة مصر فى عهده أقصى اتساعها ، وبلغ الرخاء قمته ، وبنى المعابد والمسلات . وكان يعاونه دائما وزيره الكهنة « رخمراع » . وتلاه الملك أمنحتب الثانى ثم تحتمس الرابع . وفى عهد تحتمس الرابع ، أدرك كل من المصريين والميتانيين (سكان بلاد ما بين النهرين) أن أمن التجارة البرية التى يأخذون بناصيتها فى أسواق الشرق الأدنى لن يستقر الا اذا استقرت معه أحوال السياسة بينهما . فقد شعرت كل من الدولتين حينذاك ببوادر الخطر من أطماع دولة خاتى (أى دولة الميتيين) الآرية التى قامت فى آسيا الصغرى وأطلت على الفرات وعلى شمال سوريا فى نفس الوقت . ورات الدولتان أن توثيق الروابط بينهما يمكن أن يحد من أطباع هذه الدولة الثالثة الناعضة ، ويجعلها تفكر مرتين قبل أن تهاجم واحدة منهما . وتزوج تحتمس الرابع ابنة ملك الميتان (١) . وجاء أمنحتب الثالث الذى اشتهر بالانشاءات العظيمة ومنها معبد الأقصر على الجانب الشرقى للنيل ومنها أيضا تمثالا ممنون على الجانب الغربى للنيل أمام الأقصر . وتزوج أمنحتب الثالث إحدى أميرات بلاد ما بين النهرين وأنجب منها أمنحتب الرابع . وكتب ملك الميتان مرة الى صهره أمنحتب الثالث يقول له (أخى : أرجو أن تهدينى ذهبيا كثيرا لا يصى ، وائى على ثقة من أن أخى سوف يحقق ذلك ويهدينى ذهبيا أكثر من الذهب الذى حصل عليه ولدى ، ليس الذهب فى بلد أخى كتراب الأرض ؟ (٢) .

وقد عرف أمنحتب الرابع فى التاريخ باسم « أخناتون » . واشتهر بديانته التوحيدية ، وكان رمز العبادة هو قرص الشمس « آتون » . ونقل عاصمة الملك الى مكان جديد هو « أخيتاتون » قرب تل العمارنة . وقد سببت هذه العقيدة الجديدة هزة داخلية كبيرة ، كما أعطت الفرصة لتجفل الأعداء فى الخارج للقفز على أطراف مصر . ولم ينجب أخناتون ولدا ، فولى الملك بصفته زوج إحدى بناته وهو سمنخكارع لفترة قصيرة ، وكان أهم ما فعله هو الرجوع الى العاصمة القديمة طيبة . وتولى بعده توت عنخ آمون وكان طفلا فى التاسعة من عمره ، ومات وعمره ١٨ عاما . وشهرة هذا الملك الطغسل لا تحتاج الى توضيح . وخلفه الملك « إيبى » الذى كان آخر ملوك الأسرة الثامنة عشر ، وهى التى استمر حكمها ٢٢٢ عاما .

وكانت السنوات الأخيرة فى حكم الأسرة الثامنة عشرة سنوات قلاقل واضطرابات داخلية ، كما كانت الأمور غير مستقرة فى الولايات التابعة لمصر فى

(١) عهد العزيز صالح : الشرق الأدنى القديم ، صفحة ٢١٦ .

(٢) للسيد السامى ، صفحة ٢١٧ .

آسيا والنوبة . وفى عام ١٣٤٨ قبل الميلاد تولى أحد قواد الجيش الأقوياء واسمه حورمحب زمام السلطة لمنع ازدياد الانهيار وتمكن بحزمه من ارجاع النظام والأمن داخل البلاد . وجاء من بعده رمسيس الأول الذى لم يستمر فى الحكم إلا عامين ، وخلفه ابنه سبتى الأول . وكان الخطر من التوغل فى شمال الشام من جانب الحيثيين قد بلغ درجة الصدام ، فكان سبتى الأول هو أول من خاض حرباً مع الحيثيين . وصد من ناحية أخرى هجمات ليبية فى صحارى مصر الغربية حيث بدأ الخطر من ناحية حدود مصر الغربية يظهر بوضوح خلال هذه الأسرة . وكانت واحات الصحراء الغربية قد دخلت تحت الحكم المصرى منذ عهد تحتمس الثالث (١) . ولم تمنع هذه الجهود الحربية سبتى الأول من إقامة منشآت هامة ، منها معبده فى أبيدوس . وفى عهده اتسع نطاق استغلال مناجم الذهب فى الصحراء الشرقية . وقد رسم أحد مهندسيه خريطة على بردية لمنجم الفواخير ، وعرف بعض معالمها بأسماء مختصرة كان أمتعها اختصار اسم البحر الأحمر الى اسم « اليم » وهو الاسم الذى عبر القرآن الكريم به عن البحر أو النهر . وتعتبر هذه أول خريطة من نوعها عرفت حتى الآن من العالم القديم . وتقرن مهارة مهندسيها بخريطة أخرى نقشت فى نفس المهد فى معبد الكرنك للمحطات والحصون المنتشرة على الحدود الشمالية الشرقية حتى حدود فلسطين ، وقد أثبتت أسماء مواقعها فى ترتيب مكانى صحيح ، وتعتبر بدورها أقدم خريطة جغرافية مصورة معروفة (٢) . وتولى بعد ذلك رمسيس الثانى الذى انشغل فى مستهل حكمه بمحاربة الحيثيين فى شمال الشام . وانتهت الحروب بمعاهدة سجلت نصوصها فى مصر على حوائط الكرنك ، وسجلت أيضاً على لوحات خزفية فى بلاد الحيثيين فى آسيا الصغرى حيث عثر عليها فى أطلال « بوجاز كوى » . واتخذ رمسيس الثانى بلدة « أفاريس » عاصمة له فى مصر السفلى ، وأطلق عليها اسم « بيراميس - هير أمون » . وتقع هذه المدينة بالقرب من بلدة « قنطير » على بعد ٣٠ كيلومتراً جنوب « تانيس » . وأطلال بيراميس تدل على أنها كانت حافلة بالقصور والمعابد ، ولم يبق من أحجارها إلا القليل . ومن المرجح أن أحجار مباني بيراميس قد فككت وأعيد استخدامها فى مباني « تانيس » (٣) . واهتم رمسيس الثانى بإقامة المعابد فى أنحاء البلاد . ففى طيبة أقام المعبد المسمى « رامسيوم » وأقام فى منخله تماثلاً هائلاً لنفسه ارتفاعه حوالى العشرين متراً ووزنه لا يقل عن الألف طن . ومن أشهر معابده معبدا أبى سمبل فى النوبة . وله أيضاً أربعة معابد أخرى فى النوبة هى معابد بيت الوالى ، وجرف خسين ، وزادى السبوعة ، والدر . وله تماثيل فى أنحاء متفرقة من البلاد

Fakhri : Bahariyah and Farafra Oases, p. 59.

(١) عبد العزيز صالح : الفرق الأدنى القديم ، صفحة ٢٢٢ .

Habashi : The obelisks of Egypt, p. 84.

(٢)

أهمها تمثالة الكبيران الموجود أحدهما في قرية « ميت رهينة » قرب منف القديمة ، والآخر مقام حاليا في أحد ميادين القاهرة . واستمر حكم رمسيس الثاني ٦٧ عاما . وعندما خلفه ابنه منفتح كان عمره ستين عاما . وقصد هذا الملك غزوات في سورية وفي الصحراء الليبية . وتوالى بعده ثلاثة ملوك وصلت الدولة خلال حكمهم الى حالة من الاضمحلال انتهت بها الأسرة التاسعة عشرة (١).

واستطاع أحد الساسة البارزين وكان كبير السن واسمه « ست ناختم » أن يتولى الملك ويعيد سلطة القانون والنظام ويؤسس بذلك الأسرة العشرين . ولم يستمر في الحكم الا عامين ، تولى بعدها ابنه رمسيس الثالث . وقد تحالف في عهده سكان بعض الجزر اليونانية مع الليبيين في محاولات لغزو مصر ، تم صدها جميعا . وجرى رمسيس الثالث كذلك حملات لمناطق فلسطين برا وبحرا . وبجانب هذا النشاط الحربي فقد انتظمت في عهده التجارة والتعدين . وبني بضعة معابد منها معبد « خنسو » وآخر في مدينة « هابو » وتماقب على العرش بعده ثمانية فراعنة من أسرته ، تسموا جميعا باسم رمسيس ابتداء من رمسيس الرابع حتى رمسيس الحادي عشر . وقد حكموا فترات تفاوتت طولا وقصرا لم تزد في مجموعها عن ٧٥ - ٨٠ عاما . وقد ظلت مستويات المعيشة للحكام والطبقات العليا خلال هذه الفترة تتميز تميزا كبيرا عن حياة بقية الجماهير . واشتدت الضائقة بالطبقة الدنيا أكثر فآثروا . ومع تدهور الأحوال الاقتصادية في أواخر عصر الرعامسة اضطرب الأمن ، ووصل الحال الى حد الاعتداء على حقائب الفراعنة وكبار الأثرياء في غرب طيبة فنهبوا عددا كبيرا منها . وتوالى التحقيقات بشأنها ولكن دون جدوى (٢) . وأخذت تستشري في عهدهم حالة الضعف باستمرار مع ازدياد نفوذ رجال الدين ، الى أن تمكن كبير الكهنة في آخر حكم رمسيس الحادي عشر من الوصول الى الحكم . وبذلك تكون قد انتهت الدولة الحديثة .

وإذا راجعنا الأحوال السياسية والاجتماعية خلال الدولة الحديثة ، فإنا نجد أن مركز السلطة في يد الوزير الأعلى الذي كان مقره طيبة قد زادت خلال الدولة الحديثة عما كانت عليه من قبل ، وأصبح إشرافه على ولاء الأقاليم أمم وأكبر . وكان للوزير الأول رسل ومندوبون يعملون كحلقة اتصال بينه وبين المصالح الإقليمية ويقدمون تقاريرهم لرؤسائهم ثلاث مرات في العام ، الأمر الذي قلل من سلطات الأمر الإقطاعية في حكم الأقاليم (٣) . ولم يحل سلطان الفراعنة دون ذبوع شهرة كبار رجال دولتهم ، ولم يتردد هؤلاء الكبار من أن

(١) Iskander : Brief history of Pharaonic Egypt, pp. 58-136.

(٢) عبد العزيز ضالع : الفرق الأدنى القديم ، صفحة ٢٤٤ .

(٣) المصدر السابق ، صفحة ٣٠٣ .

يصفوا أنفسهم بالكفاية والمقدرة • ومنهم القائدان « أحسن بن ابانا » و « أحسن
 يانخية » فى عهد آمحتب الأول ، و « سنموت » كبير مهندسى حتشبسوت ،
 و « رخما رع » وزير تحتسب الثالث (١) ودرجت الفراعنة على زيارة مناطق
 العمل بالمحاجر والمناجم لتنشيط العمل وحل مشاكله وبث روح الحماس فى
 العاملين به • وكان يعاود الفرعون وزير واحد • الا أن زيادة الأعباء قد دعت
 الفراعنة الى اتخاذ وزيرين للمعاونة • أحدهما للصعيد ويختص بالمنطقة الممتدة
 من الشمال الأول حتى أسىوط ومقره طيبة ، والآخر يختص بالمناطق الواقعة
 شمال أسىوط ومقره هيليوبوليس • وكانت الضرائب تجبى وتسجل فى بيت
 المال الذى كان يسمى « بالبيت الأبيض » • وعلى سبيل مثال الضرائب ، لدينا
 تسجيل على قبر الوزير « رخما رع » فى طيبة يذكر الضرائب التى قام موظفوه
 بتجميعها خلال عام ، وتشمل : ٢٢٠ ألف مثقال من الذهب ، وتسعة عقود من
 الذهب ، ١٦ ألف مثقال من الفضة ، وأربعين بالة من الكتان ، ومائة وستة من
 الأبقار والثيران ، وكميات من الحبوب (٢) •

وقد بدأت أعداد من الأجانب تدخل فى خدمة الملوك وخدمة الحكومة مع
 بداية الأسرة العشرين • وعين رمسيس الثالث بعضا من هؤلاء الأجانب فى
 وظائف البلاط وفى مناصب القضاء • اما المعابد فقد كان نصيبها كبيرا من
 الأوقاف والأسرى الأجانب والمتحصرين ، بحيث ذكرت نصوص رمسيس الثالث
 أنه تخصص ٢٦٠٧ من أسراه لأملاك آمون ، ٢٠٩٣ لأملاك رع ، ٢٠٥ لأملاك
 بتاح ، لكى يعملوا بأسماء هذه المعابد فى المزارع والمناجم والمحاجر ، بل وفى
 شئون العبادة نفسها • وقد ذكرت وثيقة من أيامه ان دخل معابد آمون فى
 طيبة وحدها بلغ ١٣٩ رطلا من الذهب ، ٢٦٧٥ رطلا من الفضة ، ٦٤٢٢ رطلا
 من النحاس • وبلغ دخل معابد مصر حينذاك نحو مائة ألف مكيال من الفلال ،
 واستأثرت بخيرات ١٦٩ مدينة وقرية داخل مصر وخارجها ، وامتلك أكثر من
 ٨٨ سفينة ونحو ٥٠ ترسانة لصناعة السفن واصلاحها ، وتراوحت مساحة
 مزارعها بين ١٢ ب ١٥٪ أو ما هو أكثر من أراضى مصر الزراعية • وكان على
 المعابد أن تساهم بنصيب فى مشروعات الدولة ، ولم يكن لخزائن الدولة غنى
 عن هذا النصيب ، ولكنه لم يكن يصلها كاملا من المعابد الكبيرة نتيجة لمخالفات
 كهنتها (٣) • وقد تفوقت معابد آمون فى ممتلكاتها على سائر معابد الآلهة
 الأخرى • فمع نهاية الأسرة التاسعة عشر وبداية الأسرة العشرين ، بلغ ما تحصله
 معابد آمون وحدها سنويا ستة وعشرين ألف مثقال من ذهب • وكانت ما تحصله

(١) عبد العزيز صالح : الشرق الأدنى القديم ، صفحة ٢٠٣ •

Breasted : A history of Egypt, p. 236.

(٢) عبد العزيز صالح : المصدر السابق ، صفحة ٢٤٢ •

معابد آمون من الفضة تعادل سبعة عشر مرة ما تحصله مجموع المعابد الأخرى مجتمعة ، ومن النحاس عشرين مرة ، ومن الأبقار سبع مرات ، ومن المراكب عشر مرات (١) .

وكان نشاط التعدين والتعجير في يد الملوك مباشرة ، ومما يدل على ذلك قيام أحسن الأول بنفسه بالتفتيش على المناجم . وكان صهر الفلزات « الميتالرجي » واستخلاصها وتنقيتها من أسرار كبار رجال الدين ، وكان كبير الفنين في صهر الفلزات يحمل أيضا لقب « كبير حملة الأسرار » (٢) .

وقد وصلت إلينا من مسألة حسابية مكتوبة في بردية رند Rhind التي يرجع تاريخها إلى أواخر الدولة الوسطى ، قيمة العيار الرسمي (شمت) الذي كان وزنا ثابتا من الذهب . فقد جاء في هذه البردية أن « الدين » من الذهب يساوي ١٢ (شمت) . وكان الدين يزن ٩٠ جراما ، وعلى ذلك يكون وزن الشمت ٧٥ جراما . وكان الدين من الفضة يساوي ٦ شمت ، والدين من الرصاص يساوي ٣ شمت . وعلى ذلك كان ثمن الرصاص نصف ثمن الفضة ، وثمان الفضة نصف ثمن الذهب (٣) . ويظهر أن نسبة قيمة الذهب للفضة قد تغيرت تغيرا حادا خلال الدولة الحديثة فطفرت قيمة الذهب طرفة كبيرة . وقد أعطى (سيرني) ، وهو أحد علماء المصريات ، تقديرات لقيمة الذهب إلى الفضة خلال الأسرة الثامنة عشر كالآتي (٤) :

قيمة وزن واحد من الفضة = $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{2}{3}$ من قيمة نفس الوزن من الذهب .

وكانت مصر بمواردها من الذهب تعتبر أغنى بلاد المنطقة . واستمر الحال هكذا حتى عهد الصارنة . ففي عهد تحتمس الرابع استخدم الذهب كسلاح لكسب الانتصار وإسكات الأعداء بدل الحروب بين مصر ودول آسيا (٥) . وكانت التجارة الخارجية احتكارا ملكيا ، لأن الملوك بمواردهم وموارد الدولة وسلطانها يستطيعون القيام بالتجارة وخاصة التبادل السلعي . ثم تغير الحال تدريجيا مع ازدياد نفوذ الاقطاع والكهنة فنشطت التجارة الحرة (٦) .

ولقد اهتم حكام الدولة الحديثة بالصحارى المصرية ، الشرقية والغربية . فازدهرت واحات الصحراء الغربية . واشتهرت الواحات البحرية بجانب

Breasted : history of Egypt, p. 494. (١)

Garland : Ancient Egyptian metallurgy, p. 12. (٢)

(٣) سليم حسن : مصر القديمة ، الجزء الأول ، صفحة ٢٤٥ .

Harris : Lexicographic studies, p. 21. (٤)

Kees : Ancient Egypt, p. 136. (٥)

Op. cit., p. 139. (٦)

حداقتها وفواكهها ، بأنها مصدر للخامات المعدنية خلال الأسرة التاسعة عشرة .
وقد ذكرت الواحات البحرية والحارجه والفرافرة فى قائمة المواقع التى بها
ثروات معدنية . وهذه القائمة مسجلة فى معبد الأقصر ، وترجع الى زمن
رمسيس الثانى (١) .

والى أقصى الشمال الشرقى من مصر ، كان هناك طريق يتجه من القنطرة
الى العريش وغزة ومنها الى دول الهلال الخصيب . وكان هناك طريق آخر الى
الجنوب من هذا الطريق ، يمر عبر وادى الطميلات الى قرب الاسماعيليه (٢) .
وكانت القناة الموصلة الى البحر الأحمر عبر وادى الطميلات قد ردمت وآلت
الى النسيان (٣) . وكان هناك طريق آخر يمتد من شرق المعادى وينتهى فى
خليج السويس عند حافة جبل الجلالة البحرية المعروفة باسم خشم الجلالة
البحرية قرب العين السخنة . وقد عثر هناك على نقوش فرعونية منحوتة على
الحجر الرمل ، وهذه النقوش ترجع الى الدولة الوسطى . ولابد أنه كان يوجد
مرقا فى نهاية هذا الطريق على الخليج للمبور منه الى الشاطئ الغربى لشبه
جزيرة سيناء (٤) . وقد عثر على آثار تشييد تعدينى قديم للنحاس فى السفح
الجنوبى لمضسبة الجلالة البحرية والذى يشرف على وادى عربة . وتدل الآثار
التيقية فى هذا المنجم القديم (ومن هذه الآثار بعض الجرار والأواني) على أنه
كان منجما للنحاس زمن الأسرتين الثامنة عشر والتاسعة عشر ، وقت أن كانت
موارد النحاس شحيحة داخل مصر . مما كان يدعو الى استغلال مثل هذا الخام
الضعيف . ويقع هذا المنجم القديم فى طريق مواصلات بين وادى النيل قرب
الواسطة وبين مصب وادى عربة فى خليج السويس حيث يحتمل ان يكون
هناك مرقا صغير قديم . ومن هذا الموقع يمكن العبور الى شاطئ سيناء حيث
توجد فى المواجهة مواطن خام النحاس والفروز . والمرجح أن هذا الطريق القديم
كان يقطع وادى سنور فى موضع عثر فيه على لوحة منقوش عليها اسم رمسيس
الثانى ، ثم يدخل وادى عربة مارا ببئر العريضة ، ثم ببئر ثميل بجوار منجم
النحاس القديم ثم ينتهى فى مكان ما على شاطئ خليج السويس (٥) .

وعلى الضفة الغربية للنيل مقابل قفط (قرب بلدة البلاص) ، توجد آثار
بلدة قديمة عرفت زمن الاغريق باسم أمبوس ، وكانت معروفة زمن الفراعنة
باسم nebet ومعناها بلدة الذهب . ولا عجب فهى تقابل مدخل الوادى

Fakhri : Bahariyah and Farafra Oases, p. 61,

(١)

Kees : Ancient Egypt, p. 116.

(٢)

Breasted : A history of Egypt, p. 48E.

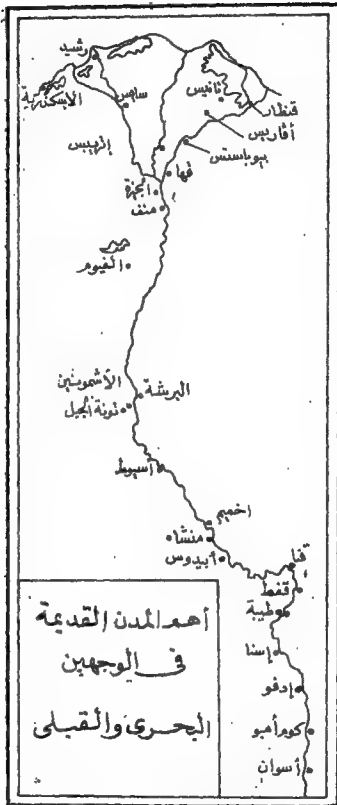
(٣)

Bassyouny : Kkaashm el Galala el Bahariya, .

(٤)

Murray : A new Empire copper mine, p. 218.

(٥)



الذى يؤدى الى مناجم الذهب بوسط الصحراء الشرقية . فقطع مدخل وادى الحمامات والطريق الرئيسى المؤدى الى ميناء القصير . وهو الطريق الذى تحف به مناجم عديدة لاستخراج الذهب . ومن فقط أيضا يمتد طريق يصل الى ميناء (ساو) فى مدخل وادى الجاسوس القريب من سفاجة الحالية . ويبدأ هذا الطريق متخذاً وادى الحمامات حتى يتر سالة (على بعد ٨٢ ميلا من فقط) ثم ينحرف فى اتجاه الشمال الشرقى . ويمكن الوصول الى ميناء الجاسوس ابتداء من بلدة قنا بالسير فى وادى قنا شمالا حتى يتر هرس (على مسافة ٦٣ ميلا من قنا) ثم الانحراف الى الشمال الشرقى فى اتجاه جبل الدخان (١) . تلك كانت الطرق الرئيسية فى الصحراء الشرقية .

وكانت هناك طرق أخرى عديدة غير رئيسية ، تبدأ من شرق ادفو عند الرديسية ، ومن الكاب ، ومن كوم أمبو ، وكانت طرقا تؤدى الى مناطق التعدين . فمن ادفو شرقا كان هناك طريق يمر بوادى عباد الذى يوجد به معبد على بعد ٤٢ ميلا شرقى ادفو وهو المعروف باسم « الكنايس » . بناء سيمى الأول عام ١٣٠٥ قبل الميلاد بجانب محطة من محطات المسافرين على هذا الطريق ، الذى يوصل الى منجم البرامية والى عدة مناجم أخرى للذهب . ومن وادى بيزج يتفرع من هذا الطريق درب يؤدى الى منجم أم الروس القريب من مرغا مرسى مبارك ومن يتر بيزج أيضا يمكن الوصول الى منجم سموت وما حوله من مناجم للذهب (٢) . (شكل رقم ٢٢) .

وكانت تجارة مصر مع بلاد حوض البحر الأبيض المتوسط لشبيطة ، وخاصة مع جبيل وقبرص وجزر بحر ايجة واليونان . وكانت مصر تستورد كميات كبيرة من النحاس والفضة . وكان لنحاس قبرص أهمية خاصة لمصر ، مما دعا الى توثيق الصلات معها فترة طويلة من الزمن .

المقابر خلال الدولة الحديثة :

كانت الأهرامات قد انتهى طرازها خلال الدولة الوسطى . فكانت مقابر أمراء طيبة خلال الأسرة السابعة عشرة تعلوها أهرامات بسيطة من الطوب . ومن أمثلتها مقابر دراع أبو النجا . ثم جاءت الدولة الحديثة بالأسرة الثامنة عشر . وقد بنى كل من مشفى هذه الأسرة أحسن ومن بعده أمنتحتب الأول مقبرته حسب التقليد الذى أتبعه حكام الأسرة السابعة عشرة ، يعلوها هرم صغير . أما تحتسن الأول فقد أحدث انقلابا فى طراز المقابر . ذلك أن مهندساه الشهير « ابنينى » قد رأى لتأمين سلامة مقبرة مولاه أن يصح لها سردابا فى الصخر ، واختار مكانا مناسباً فى واد ضيق على الجانب الغربى المقابل لطيبة

Kees : Ancient Egypt p. 121.

Op. Cit., p. 124.

وهو المعروف الآن بواى الملوك ، وأمر بحفر سرداب مائل يوصل الى غرفة الدفن الملكية ، وتعتبر هذه أول مقبرة من مقابر وادى الملوك . وقد صار هذا الطراز من المقابر هو الشائع والمتبع بين الفراعنة منذ ذلك الوقت . وكان هذا التطور نتيجة حتمية لما حدث لجميع أهرامات الدولتين القديمة والوسطى من سلب ونهب (١) .

عبرية نحت المسلات :

صنعت أعظم المسلات خلال الدولة الحديثة . والتقليل منها مازال قائما ، والبعض قد دمر ، والكثير قد نقل الى خارج البلاد . وكان عدد من المسلات يزين معبدى الأقصر والكرنك ، ولم يبق منها حاليا الا ثلاث مسلات قائمة هناك (٢) . وحينما بنى رمسيس الثانى عاصمة جديدة هى بلدة بيراميس ، ابتدع تزيين مبانيها بالمسلات . وجرى على نهج الرعامسة من بعده . الا أن هذه المسلات كانت بصفة خاصة أصغر من مثيلاتها فى طيبة (٣) . ومعظم المسلات وخاصة الكبيرة منها كد اقتطعت من الجرانيت . كما اقتطعت بعض المسلات من حجر الكوارتزيت .

وأهم شاهد على عبرية نحت المسلات ، المسلة التى لم تكتمل والتى توجد الى الشرق من أسوان . وقد وصفها عالم المصريات « ريجينالد انجليج » ، فهى خالية من جوانبها فيما عدا الجانب الأسفل . ولو كان قد قدر لها أن تكتمل لكان ارتفاعها ٤١٧٥ مترا وطول كل ضلع من أضلاع قاعدتها المربعة ٢٤ مترا ، ولكان وزنها ١١٦٨ طنا ، وهو أثقل وزن لأي مسلة على الإطلاق . وقبل أن يجرى تخليص جوانب المسلة ، حفرت جسبات على الجوانب للتأكد من خلو الحجر من العيوب . وبدأ تخليص الجانب العلوى من المسلة وهى أسهل خطوة . تبعا تخليص الجانبين العموديين ، وهى خطوة صعبة ودقيقة . وقد تم ثقب هذين الجانبين بالطرق المستعمل بشواكيش لها رؤوس من حجر الدولوريت البالغ الصلابة الذى جلب من أماكن بالصحراء الشرقية . وتزن كتلة الحجر الواحد من تلك الأحجار الدولوريتية التى استخففت حوالى ٥٠ كيوجراما ، وكانت أقطارها ١٥ - ٣٠ سنتيمترا . وقد عثر على عدد كبير منها حول هذه المسلة . ويبدو أنه قد اكتشف شق فى جسم المسلة ناحية القاعدة فى مرحلة مبكرة من مراحل اقتطاعها ، مما تسبب فى الفناء ٨٤ مترا من

Fakhri: The pyramids, p. 229.

(١)

Rabashi: The obelisks of Egypt, p. 56.

(٢)

Op. cit., p. 6.

(٣)

ارتفاعها الأصل . ثم ظهرت شقوق أخرى استوجبت تقصير المسلة مرة أخرى .
ثم ظهرت عيوب في منتصف المسلة ، فالقى العمل فيها .

وتخليص الجانب الأسفل من أى مسلة يتبع نفس أسلوب الجانبين الرئيسيين مع الاحتياط اللازم بملء الفراغات المتخلفة من الحفر ، بالأخشاب للاحتفاظ بكتلة المسلة في وضعها حتى الانتهاء من العمل . وبمجرد انتهاء العمل ، يمد الطريق إلى النهر ، لجر المسلة بعد أن تصلب بالأخشاب من جانب واحد ، لحمايتها من الكسر ولتسهيل رفعها وإقامتها حسب الاحتياج . وقد يلزم لجر المسلة ذات الحجم الكبير عدد من الرجال يصل إلى ستة آلاف . وهم يستعملون حينئذ أربعين حبلًا غليظًا يصل قطر الواحد إلى ما يزيد عن ١٨ سنتيمترًا . والأرجح أن كتلا استوائية من الأخشاب كانت توضع تحت كتلة المسلة أثناء جرها لتسهيل حركتها . وعلى حافة النهر تكون العوامة المناسبة جاهزة لحمل المسلة ونقلها إلى مقصدها . وكان شحن المسلة فوق ظهر العوامة يتم في آخر وقت للتجاريق حيث يكون مستوى النيل بالغ الانخفاض ، وقبل الفيضان مباشرة . وتتم العملية الملاحية مع بدء موسم الفيضان وما يصحبه من ارتفاع في مستوى النهر وسرعة في تيار مائه . وكان اتجاه النقل دائما مع التيار شمالا . وعلى جدران المعبد الجنائزى لحثشبسوت بالدير البحرى رسمت مراحل نقل مسلتين من جزيرة أسوان (اليفانتين) إلى طيبة . ويبين الرسم وضع المسلتين على استقامة واحدة بحيث كانت قاعدتهما متلاصقتين ، وكان طول العوامة المستخدمة ٦١ مترا . ويجر هذه العوامة ثلاثة صفوف من القوارب ، تسعة قوارب في كل صف ، يقودها قارب عاشر . ويصاحب هذه العوامة ثلاثة قوارب تحمل بعض رجال الدين لإجراء الطقوس الدينية طوال الرحلة (١) . وكما قلنا فإن جانباً من جوانب المسلة الأربعة يكون مدعماً بصلبة من الأخشاب لحمايتها ، وتبقى المسلة كذلك طوال الوقت لحظة إقامتها على قاعدتها . لذلك فإن نقوش المسلة تكون عادة على الجوانب الثلاث الأخرى فقط . أما تنعيم أوجه المسلة فتستخدم فيه أحجار الدلبريت وبمساعدة مختلف المساحيق السابحة . أما النقوش الهيروغليفية الفائرة في صخر الجرانيت فكانت تحفر بأزاميل من البرونز مركب في نصلها قطعة من الاميرى (الكورنم) (٢) . وتنتهى المسلة من أعلى حسب التصميم المتعارف عليه في كافة السلالات بمخروط هرمى الشكل . وكان هذا المخروط الهرمى يغطى عادة بقشرة من الذهب أو الالكترم . أما الملكة حثشبسوت فقد ألفت ، حسب رواية وزيرها (جيهوتى) ، بأن غطت مسلتها بالكامل بالقشرة الذهبية ، مما جعلها يكسان الضوء في كل اتجاه (٣) .

Habashi: The obelisks of Egypt, p. 26.

(١)

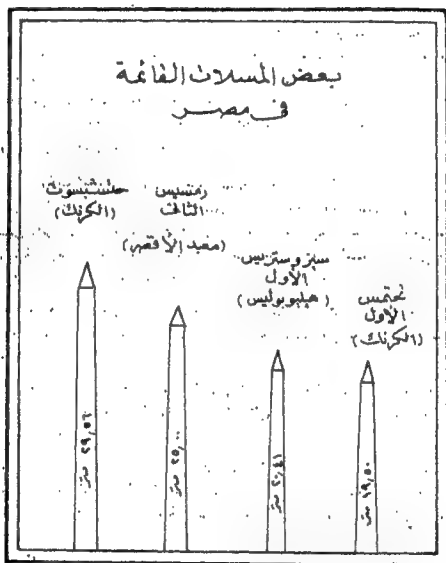
Op. cit., p. 32.

(٢)

Habashi: The obelisks of Egypt, p. 32.

(٣)

وفيساً إلى وصف لبعض منسلات الدولة الحديثة (شكل رقم ٢٢) .
 منسلات تحتس الأول : بنى تحتس الأول منسلتين كانتا بمقامتين بين
 القاعتين الثالثة والرابعة في معبد الكرنك . وما زالت واحدة منهما باقية ،
 وطولها ١٩٥٥ متراً ووزنها ١٤٣ طناً . وتميل هذه المسلة قليلاً عن العمودية ،
 ولكنها ثابتة (١) .



شكل ٢٢

مسلات حتشبسوت : عدد هذه المسلات أربعة • ولم يبق منها الا واحدة قائمة فى مكانها ، أما الثلاثة الأخريات فقد تكسرت • ومسلة حتشبسوت السلية قائمة فى أحد أبهاء الكرنك ، وطولها ٢٩ر٥ مترا ووزنها ٣٢٣ طنا (١) •

مسلات تحتس الثالث : أقام منها سبع مسلات فى الكرنك ، ومسلتين فى هليوبوليس • ولكن لا يوجد من هذه المسلات التسعة ما هو قائم فى مكانه حاليا • ويظهر أنها أقيمت بمناسبة اليوبيل بمرور ٣٠ عاما و ٣٤ عاما و ٣٧ عاما و ٤٠ عاما و ٤٣ عاما من حكمه • والمسلة الوحيدة القائمة حاليا هى أكبرها ويبلغ طولها ٣٦ مترا • والجزء الأسفل منها مفقود ، أما بقيتها فهى موجودة حاليا فى روما فى ميدان « سان جيوفانى » • وتؤكد الكتابات المنقوشة عليها على أنها أقيمت مفردة ولم تكن واحدة من اثنتين كما جرت عادة بناء المسلات (٢) • وقد جلبت ستة من مسلات تحتس الثالث من محاجر الجرانيت فى جزيرة سهيل قرب أسوان •

مسلات أمنحتب الثانى : معظم مسلات هذا الملك أقيمت فى جزيرة أسوان (اليفاتين) ، وبعضها أقيم فى هليوبوليس • وقد أهدى محمد على عام ١٨٣٨ إحدى تلك المسلات وطولها ٢٢ مترا الى واحد من نبلاء إنجلترا ، وهى موجودة بمدينة دارهام • وقد وجدت مؤخرا بعض بقايا مسلات أمنحتب الثانى فى دور قرية جزيرة أسوان مستخدمة كاعتاب للأبواب (٣) •

مسلات تحتس الرابع وحور محب : جميعها مهشمة • وقد وجدت بقايا مسلات تحتس الرابع فى جزيرة أسوان ، ووجدت بقايا مسلات حور محب فى أطلال الكرنك (٤) •

مسلة سيتى الأول : توجد لسيتى الأول مسلة لم تقطع بالكامل فى مجرى للكوادريت غرب مدينة أسوان ، بين قبة الهواء ودير سانت سيمون أو القديس سمعان (٥) •

مسلات رمسيس الثانى : بنى هذا الفرعون الذى حكم ٦٧ عاما ، عددا من المسلات أكثر من أى فرعون آخر ، الا أنها بصفة عامة ليست فى ضخامة مسلات فراعنة الأسرة الثامنة عشر • ومن مسلات رمسيس الثانى ، واحدة

Op. cit., p. 60.

(١)

Op. cit., p. 78.

(٢)

Op. cit., p. 77.

(٣)

Habashi : The obelisks of Egypt, p. 82.

(٤)

Op. cit., p. 87.

(٥)

مقامة فى حديقة النهر على ضفاف نيل القاهرة . وعدد من المسلات بالمتحف المصرى ، وعدد موجود حيث سقط فى مكان اقامته ، وعدد آخر قد نقل خارج البلاد . وتوجد مسلة واحدة مازالت قائمة فى مكانها امام مدخل معبد الأقصر .

ونرى رمسيس الثانى فى هليوبوليس أربع مسلات على الأقل ، لا يوجد منها حاليا مسلة واحدة . فقد نقلها قيصرية الرومان لبلادهم ، حيث توجد ثلاثة فى روما وواحدة فى مدينة فلورنسا . وما يذكر أنه قد عثر على بقايا ثلاث وعشرين مسلة فى أطلال مدينة تانيس ، وكلها فيما عدا واحدة عليها نقوش للفرعون رمسيس الثانى . وليس هذا دليلا على أن رمسيس الثانى هو الذى اقتطع كل تلك المسلات ، فان بعض هذه المسلات مازال بها دليل واضح على أن رمسيس الثانى قد استباح لنفسه معو نقوش صانعيها الأصليين ممن سبقوه من الفراعنة وحفر نقوشه عليها (١) . ويبلغ طول مسلة رمسيس الثانى القائمة أمام معبد الأقصر ٢٥ مترا ووزنها ٢٥٤ طنا ، وهى من الجرانيت الأحمر . أما قرينتها فقد نقلت الى فرنسا حيث أقيمت بميدان الكونكورد بباريس (٢) .

المسلات فى أواخر الأسرة التاسعة عشرة وخلال الأسرة العشرين : اقام منفتاح مسلة من الجرانيت ، تكسرت وعثر على بقاياها فى بلدة قها ، وأغلب الظن أنها جلبت خلال العصور الوسطى . وأقام سبتى الثانى مسلتين من الكوارتزيت ما زالت واحدة قائمة أمام معبد آمون بالكرنك (٣) . ويعتبر رمسيس الرابع آخر ملوك الأسرتين العشرين الذين بنوا مسلات . ومسلته مصنوعة من الكوارتزيت ، وقد تكسرت (٤) .

المسلات المنتهبة :

توزعت الكثير من المسلات المصرية فى عدد من دول العالم ، لتزينها ولتشهد العالم على حضارة عريقة . وأشهر هذه المسلات فى الخارج ما هو موجود فى روما واسطنبول وباريس ولندن ونيويورك . وفى روما وحدها ١٣ من المسلات المصرية ، بينما توجد ٨ مسلات موزعة فى أنحاء أخرى من المسالم . (رسم رقم ٢٤)

روما : هناك مسلة مقامة فى ميدان « سان جيوفانى » وصاحبها هو تحتمس الثالث . وهى مصنوعة من جرانيت أسوان الأحمر . وطولها حاليا

Op. cit., p. 91.

(١)

Op. cit., p. 94.

(٢)

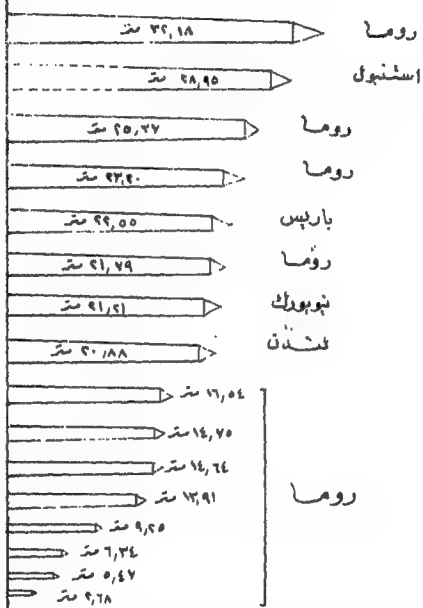
Op. cit., p. 98.

(٣)

Habashi : The obelisks of Egypt, p. 100.

(٤)

المسجلات المعتبرة



٣٥
سنتيمتر

٣٢١٨ مترا ووزنها ٤٥٥ طنا (١) . وكان الامبراطور الرومانى أوغسطس قد أمر بنقلها من مكانها الأصل فى الكرنك الى روما ، ثم عاد فغير رأيه . وبعد ذلك بمدة طويلة أمر الامبراطور قسطنطين (٢٧٤ - ٣٣٧ ميلادية) بنقل المسلة الى مقر حكمه فى مدينة القسطنطينية ، ولكنه توفى قبل تنفيذ أمر النقل ، ثم أمر ابنه الامبراطور قسطنطيوس بنقلها الى روما . وتم نقلها واقامتها عام ٣٥٧ ميلادية . وبعد بضعة قرون وقمت المسلة ، وبقيت هكذا حتى أعيدت اقامتها فى مكانها الحالى عام ١٥٨٨ ميلادية (٢) . وهناك المسلة المقامة فى ميدان الشعب . وارتفاعها ٣٢٧٧ مترا ووزنها ٢٣٥ طنا ، وصاحبها سبتى الأول . وهى أول مسلة تنقل الى روما خلال القرن الأول قبل الميلاد . وكانت قائمة فى روما حتى القرن الرابع الميلادى ، ثم اختفت عن الأنظار قرابة الألف عام ، حتى أعيد اكتشافها واقامتها فى مكانها الحالى عام ١٨٨٩ (٣) . وهناك مسلتان لرمسيس الثانى نقلتا معا الى روما بغرض اقامتها فى معبد ايزيس . وفى الوقت الحالى توجد واحدة منهما مقامة فى ميدان « روتاندا » ، ويبلغ طول ما تبقى منها ٦٣٤ مترا . والاخرى مقامة فى حديقة أحد القصور (فيلا سيليمونانا) ويبلغ طول ما تبقى منها ٢٦٨ مترا . وهناك مسلتان أخرتان لرمسيس الثانى كانتا موجودتين فى هليوبوليس . وبقيتا احدهما موجودة فى مكان بروما اسمه (تيرمي) ، وبقيتا الأخرى موجودة فى مدينة فلورنسا (٤) .

وقد نقل العديد مما أقامته الأسرة السادسة والعشرون من مسلات فى عاصمتها « سايس » الى خارج البلاد . هناك مسلة صاحبها بسماتيك الثانى وكان قد أقامها فى هليوبوليس . وهى من الجرانيت الوردى وارتفاعها ٢١٧٩ مترا . وقد نقلها الامبراطور الرومانى أغسطس الى روما عام ١٠ قبل الميلاد ، ومسلة أخرى أقامها الفرعون « ابريز » فى أحد معابد سايس ، وهى من الجرانيت الأحمر وارتفاعها ٥٤٧ مترا . وقد وقمت فى مكانها وردمت حتى عام ١٦٦٥ ميلادية حين أزيح عنها التراب ، ثم نقلت فى وقت متأخر الى روما وأقيمت فى ميدان « مينرفا » (٥) .

وهناك ثلاث مسلات غير منقوشة مقامة فى ميادين « سان بييترو » و « اسكولينو » و « كويرينال » بروما . وتشتهر مسلة سان بييترو بوقوعها فى الميدان الرئيسى للفاينكان مقابلا للكاتدرائية ومقر الرئاسة البابوية . وهى

Op. cit., p. 112.

(١)

Op. cit., p. 115.

(٢)

Op. cit., p. 117.

(٣)

Op. cit., p. 122.

(٤)

Habaghi : The obelisks of Egypt, p. 129.

(٥)

من الجرائيت الوردى وارتفاعها ٢٥٣٧ مترا . وكانت مقامة فى احدى ساحات الاسكندرية زمن الامبراطور اغسطس : ثم أمر الامبراطور كاليجولا عام ٣٧ ميلادية بنقلها الى روما . ومسلتا إسكولينو وكويرينال من الجرائيت الوردى أيضا وارتفاع كل منهما ١٤٧ مترا . ويظهر أنهما أحضرنا من مصر معا لاستخدامهما معا أيضا . وقد سقطتا وتحطمتا وردمتا حتى القرن السادس عشر حينما أزيلت الأثرية عنهما وأقيمتا بعد ترميمهما فى الميدانين المذكورين (١) .

وهناك ثلاث مسلات أخرى لم تكن منقوشة أصلا وقد نقشت بالهروغليفية زمن الأباطرة الرومان . وربما كانت تلك المسلات قد نحتت خصيصا تلبية لرغبة الأباطرة . واحدة من الثلاثة مقامة فى ميدان « ترينيتا دى مونتى » : وهى من الجرائيت الوردى وطولها ١٣٩٢ مترا والثانية مقامة فى ميدان « نافونا » ؛ وهى من الجرائيت الأحمر وطولها ١٦٥٤ مترا ؛ وقد أمر باقتطاعها واحضارها الامبراطور دوميتيان (٥١ - ٩٦ ميلادية) . والثالثة مقامة فى « مونت بينكيو » ، وهى أيضا من الجرائيت الأحمر وطولها ٩٢٥ مترا ، وقد أحضرها الامبراطور هادريان (٢) .

استنبول :

توجد مسلة وحيدة مقامة فى ميدان سباق الخيل باستنبول ، وقد بقيت فى مكانها منذ نقلها . وهذه المسلة واحدة من اثنتين ، أقامهما تحتس الثالث فى المعبد الكبير بالكرك . وهى من الجرائيت الأحمر ، وقد فقد جزء من أسفلها ، أما الجزء الباقي فطوله ١٩٨ مترا . وقد نقلت من الكرك بعد ١٨ قرنا من إقامتها ، الى الاسكندرية حيث أعيدت إقامتها . ثم نقلت الى مكانها الحالى بناء على طلب الامبراطور البيزنطى جيولييان (٣٣٢ - ٣٦٣ ميلادية) (٣) .

باريس :

يزين ميدان الكونكورد فى باريس مسلة مصرية من الجرائيت ارتفاعها ٢٢٥٥ مترا ، ووزنها ٢٢٧ طنا . وهى احدى مسلات رمسيس الثانى ، وقد سمح محمد على بنقلها عام ١٨٣٣ (٤) .

Op. cit., p. 135.

(١)

Op. cit., p. 144.

(٢)

Hahushi : The obelisks of Egypt, p. 145.

(٣)

op. cit. p. 153.

(٤)

أهم مناطق اللعدين والنحسبر خلال الدولة الحديثة وحتى نهاية الأسرة الثلاثين



خادم الملك الفخريون

بخطيب الثالث



فلسفہ	۱۰۶	۱۰۷	۱۰۸	۱۰۹	۱۱۰	۱۱۱	۱۱۲	۱۱۳	۱۱۴	۱۱۵	۱۱۶	۱۱۷	۱۱۸	۱۱۹	۱۲۰	۱۲۱	۱۲۲	۱۲۳	۱۲۴	۱۲۵	۱۲۶	۱۲۷	۱۲۸	۱۲۹	۱۳۰	۱۳۱	۱۳۲	۱۳۳	۱۳۴	۱۳۵	۱۳۶	۱۳۷	۱۳۸	۱۳۹	۱۴۰	۱۴۱	۱۴۲	۱۴۳	۱۴۴	۱۴۵	۱۴۶	۱۴۷	۱۴۸	۱۴۹	۱۵۰	۱۵۱	۱۵۲	۱۵۳	۱۵۴	۱۵۵	۱۵۶	۱۵۷	۱۵۸	۱۵۹	۱۶۰	۱۶۱	۱۶۲	۱۶۳	۱۶۴	۱۶۵	۱۶۶	۱۶۷	۱۶۸	۱۶۹	۱۷۰	۱۷۱	۱۷۲	۱۷۳	۱۷۴	۱۷۵	۱۷۶	۱۷۷	۱۷۸	۱۷۹	۱۸۰	۱۸۱	۱۸۲	۱۸۳	۱۸۴	۱۸۵	۱۸۶	۱۸۷	۱۸۸	۱۸۹	۱۹۰	۱۹۱	۱۹۲	۱۹۳	۱۹۴	۱۹۵	۱۹۶	۱۹۷	۱۹۸	۱۹۹	۲۰۰	۲۰۱	۲۰۲	۲۰۳	۲۰۴	۲۰۵	۲۰۶	۲۰۷	۲۰۸	۲۰۹	۲۱۰	۲۱۱	۲۱۲	۲۱۳	۲۱۴	۲۱۵	۲۱۶	۲۱۷	۲۱۸	۲۱۹	۲۲۰	۲۲۱	۲۲۲	۲۲۳	۲۲۴	۲۲۵	۲۲۶	۲۲۷	۲۲۸	۲۲۹	۲۳۰	۲۳۱	۲۳۲	۲۳۳	۲۳۴	۲۳۵	۲۳۶	۲۳۷	۲۳۸	۲۳۹	۲۴۰	۲۴۱	۲۴۲	۲۴۳	۲۴۴	۲۴۵	۲۴۶	۲۴۷	۲۴۸	۲۴۹	۲۵۰	۲۵۱	۲۵۲	۲۵۳	۲۵۴	۲۵۵	۲۵۶	۲۵۷	۲۵۸	۲۵۹	۲۶۰	۲۶۱	۲۶۲	۲۶۳	۲۶۴	۲۶۵	۲۶۶	۲۶۷	۲۶۸	۲۶۹	۲۷۰	۲۷۱	۲۷۲	۲۷۳	۲۷۴	۲۷۵	۲۷۶	۲۷۷	۲۷۸	۲۷۹	۲۸۰	۲۸۱	۲۸۲	۲۸۳	۲۸۴	۲۸۵	۲۸۶	۲۸۷	۲۸۸	۲۸۹	۲۹۰	۲۹۱	۲۹۲	۲۹۳	۲۹۴	۲۹۵	۲۹۶	۲۹۷	۲۹۸	۲۹۹	۳۰۰	۳۰۱	۳۰۲	۳۰۳	۳۰۴	۳۰۵	۳۰۶	۳۰۷	۳۰۸	۳۰۹	۳۱۰	۳۱۱	۳۱۲	۳۱۳	۳۱۴	۳۱۵	۳۱۶	۳۱۷	۳۱۸	۳۱۹	۳۲۰	۳۲۱	۳۲۲	۳۲۳	۳۲۴	۳۲۵	۳۲۶	۳۲۷	۳۲۸	۳۲۹	۳۳۰	۳۳۱	۳۳۲	۳۳۳	۳۳۴	۳۳۵	۳۳۶	۳۳۷	۳۳۸	۳۳۹	۳۴۰	۳۴۱	۳۴۲	۳۴۳	۳۴۴	۳۴۵	۳۴۶	۳۴۷	۳۴۸	۳۴۹	۳۵۰	۳۵۱	۳۵۲	۳۵۳	۳۵۴	۳۵۵	۳۵۶	۳۵۷	۳۵۸	۳۵۹	۳۶۰	۳۶۱	۳۶۲	۳۶۳	۳۶۴	۳۶۵	۳۶۶	۳۶۷	۳۶۸	۳۶۹	۳۷۰	۳۷۱	۳۷۲	۳۷۳	۳۷۴	۳۷۵	۳۷۶	۳۷۷	۳۷۸	۳۷۹	۳۸۰	۳۸۱	۳۸۲	۳۸۳	۳۸۴	۳۸۵	۳۸۶	۳۸۷	۳۸۸	۳۸۹	۳۹۰	۳۹۱	۳۹۲	۳۹۳	۳۹۴	۳۹۵	۳۹۶	۳۹۷	۳۹۸	۳۹۹	۴۰۰	۴۰۱	۴۰۲	۴۰۳	۴۰۴	۴۰۵	۴۰۶	۴۰۷	۴۰۸	۴۰۹	۴۱۰	۴۱۱	۴۱۲	۴۱۳	۴۱۴	۴۱۵	۴۱۶	۴۱۷	۴۱۸	۴۱۹	۴۲۰	۴۲۱	۴۲۲	۴۲۳	۴۲۴	۴۲۵	۴۲۶	۴۲۷	۴۲۸	۴۲۹	۴۳۰	۴۳۱	۴۳۲	۴۳۳	۴۳۴	۴۳۵	۴۳۶	۴۳۷	۴۳۸	۴۳۹	۴۴۰	۴۴۱	۴۴۲	۴۴۳	۴۴۴	۴۴۵	۴۴۶	۴۴۷	۴۴۸	۴۴۹	۴۵۰	۴۵۱	۴۵۲	۴۵۳	۴۵۴	۴۵۵	۴۵۶	۴۵۷	۴۵۸	۴۵۹	۴۶۰	۴۶۱	۴۶۲	۴۶۳	۴۶۴	۴۶۵	۴۶۶	۴۶۷	۴۶۸	۴۶۹	۴۷۰	۴۷۱	۴۷۲	۴۷۳	۴۷۴	۴۷۵	۴۷۶
-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

لندن :

مسلة لندن واحدة من اثنتين كان تحتس الثالث قد أقامها في هيليوبوليس عام ١٤٦٨ قبل الميلاد . وقد بقيتا خمسة عشر قرنا في مكانهما ، الى أن أمر الامبراطور الروماني أغسطس بنقلهما معا عام ١٠ قبل الميلاد الى الاسكندرية حيث أقيمتا في معبد باسم يوليو قيصر . ثم نقلت واحدة من المسلتين الى لندن عام ١٨٧٨ (١) .

نيويورك :

كان خديوي مصر اسماعيل وقت احتفالات افتتاح قناة السويس (عام ١٨٦٩) قد عرض على الحكومة الامريكية أن يهديها مسلة مصرية . ووقع الاختيار على المسلة التوام لمسلة لندن . وبعد مفاوضات وترتيبات نقلت المسلة ، وأقيمت في مكانها الحالي عام ١٨٨١ . وبذلك تكون المسلتان التوامتان قد أقيمتا في موضعين (لندن ونيويورك) تواجه احدهما الأخرى عبر المحيط. (٢) .

المحاجر : (شكل رقم ٢٥)

الجرائيت :

كان جرائيت أسوان هو الحجر المفضل لدى أهل الدولة الحديثة لصناعة التماثيل والنقوش ، وكذلك في المباني . وقد تناولنا وصف المسلات وأغلبها منحوت من جرائيت أسوان وأوضحنا الى أي مدى بلغ اتقان المصريين في ذلك الوقت لفنون النحت والمعرفة العميقة بخواص الجرائيت .

الحجر الجيري :

وجدت نقوش على محاجر المعصرة ترجع الى ما بين الأسرة الثامنة عشرة حتى عصر البطالسة . وفي عهد الملك أحمنس الأول نشط العمل في محاجر طرة والمعصرة لاقطاع الحجر الجيري للنشاط العمراني في منف وغيرها من مدن الدلتا (٣) . وفي الجبلين وجدت نقوشات على المحاجر ترجع الى الأسرة التاسعة عشر حتى العصر الروماني ؛ ولا تستغل هذه المحاجر حاليا . وفي العمارنة توجد محاجر تحل شعارا من الأسرة الثامنة عشر . وفي « قاو » توجد محاجر

Op. cit., p. 185.

(١)

Op. cit., p. 178.

(٢)

Breasted : A history of Egypt, p. 252.

(٣)

عديدة لبعضها مرات من الطوب تؤدي إليها . وعلى بعض قوالب الطوب نقشت شعارات للفرعون أمنحتب الثانى .

ولم يمنع وجود طيبة ومدن الجنوب فى جهات تنتشر فيها الاحجار الرملية من وجود مبان من الحجر الجيرى . فمن أمثلتها المعبد الجنائزى للملك منتوحتب (الأسرة الحادية عشرة) فى الدير البحرى ؛ ومعبد أمنحتب الأول بالكرنك ؛ ومعبد سبتى الأول ورمسيس الثانى فى أبيدوس (١) . يضاف الى ذلك معبد تحتمس الثالث شمال شرق الرمسيوم ؛ ومعبد أمنحتب الثانى ويقع بين معبد تحتمس الثالث والرمسيوم ؛ ومعبد تحتمس الرابع ويقع جنوب شرقى الرمسيوم ، ومعبد منفتاح ويقع فى منتصف المسافة بين الرمسيوم ومدينة هابو (٢) .

الحجر الرملى :

يبدأ ظهور الحجر الرملى على جانبيه النيل عند السباعية ، ويستمر وجوده جنوبا . وهذا الحجر وان شاع استعماله ابتداء من الأسرة الثامنة عشر الا أنه كان يستعمل قبل ذلك ولكن على نطاق محدود . فقد استخدمت كتل منه فى بعض أبنية هيراكليون من مصر الأركى . واستخدم خلال الأسرة الحادية عشر فى أساسات الأبنية وفى تغطية الممرات وفى الأعمدة وفى ألواح للسقف فى أجزاء من معبد منتوحتب بالدير البحرى . واستخدم خلال الأسرة الثانية عشر فى بناء أجزاء من معبد سنوسرت الأول فى الكرنك ، وفى بناء معبد أمنمحتب الثالث وأمنمحتب الرابع فى مدينة « ممدى » . وبصفة عامة فإن الغالبية العظمى من آثار الصعيد مبنية من الحجر الرملى ابتداء من الأسرة الثامنة عشر حتى عصر الرومان . ومن أمثلة بناء التماثيل من الحجر الرملى تماثيل اخناتون بالكرنك ، وتمثالا ممتون بالضفة الغربية للنيل أمام الأقصر ، وتماثيل أمى سنبل الهائلة لرمسيس الثانى (٣) . ويتجلى استخدام الحجر الرملى فى آثار المناطق التالية : الأقصر ، الكرنك ، القرنة ، الرمسيوم ؛ مدينة هابو ، دير المدينة ؛ اسنا ؛ ادفو ؛ كوم أمبو ؛ فيلى ؛ وفى أنحاء عديدة من النوبة . ولم تكن الاحجار الجيرية التى شاع استخدامها للبناء خلال الدولتين القديمتين والوسطى لتمكن من اقامة حجرات واسعة ؛ فان أقصى ما يمكن الحصول عليه من الطول فى القطعة الواحدة من الحجر الجيرى من محاجر طرة والمصرة مثلا

Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 55.

Op. cit., p. 55.

Op. cit., p. 57.

(١)

(٢)

(٣)

٩ أقدام . ويستثنى من ذلك الأحجار التي استخدمت في تغطية الفجوة التي دفنت فيها مركبة الشمس بجانب هرم خوفو ، فقد كان طول كل عتبة ٤ر٨ مترا . أما في الأحجار الرملية فيمكن اقتطاع أحجام من كتل الحجر أطول من هذا بكثير . فقد عثر في محجر السلسلة على كتلة لم تفصل نهائيا عن الجبل ، أبعادها ٢٠ قدما طولا و ٥ أقدام ارتفاعا وقدمان وبوصتان سكا . وهذا حجم يناسب تسقيف الأبهاء الضخمة الواسعة ، ويمكن أن يصل بسهولة بين أعمدة تلك الأبهاء (١) .

وأهم المحاجر القديمة للحجر الرملي توجد عند السلسلة بين ادفو وكوم أمبو . وهي محاجر متسعة تحمل نقوشا تدل على أنها استغللت اعتبارا من الأسرة الثامنة عشر . وهناك محاجر أخرى مثل سراج (حوالى ٣٢ كيلومترا جنوب ادفو) وقرطاس (حوالى ٤٠ كيلومترا جنوب أسوان) ، والكتاب ودابود وتافقة وبيت الوالى وكلها في النوبة(٢) . وينساب النيل عند السلسلة في مجرى ضيق يحيط به الحجر الرملي من الجانبين . وقد اقتطعت الأحجار من الجانبين على امتداد النيسل مسافة تزيد على ٨٠٠ متر . وتختلف عن هذا التججير خلجان داخل الصخر لها جوانب عمودية عالية هي واجهات المحاجر . كل هذه المحاجر مكشوفة فيما عدا مواضع قليلة . وإلى الجنوب من السلسلة يوجد عدد من محاجر الحجر الرملي ، ولكنها لم تكن تستغل على نطاق كبير . إلى أن تصل إلى محاجر قرطاس في بلاد النوبة حيث نجد محاجر هائلة زودت بأحجارها المعبد المقام هناك وزودت معبد فيل (العصر البطلمي) وغيرها من معابد في أنحاء الصعيد الأعلى . وإلى الجنوب من قرطاس تصعب الأحجار الرملية على مستوى منخفض في الصلغات الطبيعية والميكانيكية (٣) . وفي أحد النقوش بمحجر السلسلة للملك سيتي الأول يذكر أنه في العام السادس لحكمه ، أرسل مجموعة من العمال قوامها ١٠٠٠ رجل لاقتطاع الأحجار على جانبي النيل .

الكوارتزيت :

استخدم في صناعة التماثيل والنقوش . ومن أمثلة صناعة التماثيل : تماثيل : تحتمس الرابع وسنموت (الأسرة الثامنة عشر) ، بتاح (الأسرة التاسعة عشر) . ومن أمثلة صناعة النقوش خلال الأسرة الثامنة عشر ، نقوش الفراعنة : تحتمس الأول ، تحتمس الثاني ، حتشبسوت ، تحتمس الثالث ،

Clarke : Ancient Egyptian masonry, p. 16.

(١)

Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 57.

(٢)

Clarke : op. cit., p. 16.

(٣)

تحتمس الرابع ، أمنحتب الثاني ، توت عنخ آمون (١) . وقد ذكرنا من قبل ، وجود محجر للكوارتزيت على الضفة الغربية للنيل مقابل أسوان فيما يلى قبة الهواد غربا . وهناك مدرجات تصل ما بين المحاجر وضفة النهر (٢) .

الألبستر :

من المحاجر التى استقلت فى الدولة الحديثة محجر حاتنوب (حوالى ١٥ ميلا جنوب شرق العمارنة) ، وكذلك أحد المحاجر الصغيرة قرب العمارنة حيث توجد نقوش تدل على استغلاله خلال الأسرة التاسعة عشر (٣) . وهناك محجر للألبستر فى وادى الأسيوطى بدأ استغلاله خلال الأسرة الثامنة عشر ، ويستدل على ذلك من النقوش الفرعونية فى مدخل المحجر والتى يذكر فيها اسم الملكة « نفر تارى » . وقد أعيد اكتشاف المحجر زمن محمد على واستغل حوالى عام ١٨٥٠ ميلادية . وقد قدر هيوم (عام ١٩١٢) كمية الألبستر فى هذا المحجر وقتئذ بحوالى ١٩ ألف متر مكعب (٤) .

استخدم الألبستر فى معابد أمنحتب الأول وأمنحتب الثانى وتحتمس الرابع وكلها فى الكرنك . كما استخدم فى تكسية حوائط أحد الممرات المؤدية الى البركة المقدسة فى الكرنك . واستخدم فى محراب معبد رمسيس الثانى فى أيبندوس . وقد شاع استخدامه فى صناعة أوعية حفظ أحشاء الموتى وبعض أدواتهم ، وفى موائد القرايين ، والصحن ، والتماثيل بأنواعها . واستخدم أحيانا فى عمل النقوش مثل نقش سبتي الأول (٥) .

حجر يخن :

وهو الجراى واكى فى وادى الخمامات . وخلال الدولة الحديثة نجد أن مصنوعات هذا الحجر لا تكاد تلتج تحت حصر . ومن زواجر التماثيل المصنوعة من هذا الحجر ، تمثال تحتس الثالث وارتفاعه ٩٠ سنتيمترا وتمثال أمنحتب الثانى وارتفاعه ٥٧ سنتيمترا (٦) . ومن ضمن النقوش الموجودة على المحاجر بوادى الخمامات يتبين أن الملوك الآتية أسماؤهم عند نشط المحاجر فى عهدهم (٧) :

Lucas : op. cit., pp. 418-419. (١)

Habashi : The opellets of Egypt, p. 16. (٢)

Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 59. (٣)

Akkad : The deposit of Egyptian alabaster, p. 29. (٤)

Lucas : op. cit., p. 407. (٥)

Terrace : Treasures of Egyptian art. (٦)

Lucas : The ancient Egyptian Bekhen stone. (٧)

أمنحتب الرابع (أخناتون) : الأسرة الثامنة عشر

سيتي الأول ورسيس الثاني وسيتي الثاني : الأسرة التاسعة عشر

رمسيس الرابع : الأسرة العشرون

وقد ذهب رمسيس الرابع بنفسه إلى وادي الحمامات ، ثم أمر بمبها
بستينين بإرسال بعثة ضخمة للتججير هناك ، وكان توزيعهم حسب الوظائف
الفرعونية كالآتي :

العدد	التخصص
١	كاهن الإله آمون
٩	قواد ورؤساء عمال
٣٦٢	مساعدون للقواد والرؤساء
١٠	فنانون في النحت
١٣٠	أخصائيون في التججير والنحت
٥٠	قوات بوليسية
٢٠٠٠	عمال سخرة
٥٠٠٠	جنود

ثم دعمت قوة أخصائيي التججير والنحت برجال من محاجر طرة والمنصورة
مقدمين ٨٠٠ رجل وقد مات أثناء العمل من هذه القوة ٩٠٠ رجل (١) .

أحجار أخرى :

استخدم الرخام لعمل بعض التماثيل خلال الأسرتين الثامنة عشر ،
والثامنة عشر ، ومن أمثلته تمثال صغير لتحتمس الثالث . وهذا الرخام ،
إما أن يكون قد اقتطع من جهة وادي المياه أو من جهة خيمور . واستخدم حجر
الدوليريت في تفسير غيره من الأحجار باللق حيث أنه يفوق معظم الأحجار
صلابة ومقاومة للتفتت . وقد وجدت منه عينات كروية الشكل بكميات كبيرة
في مواقع محاجر الجرانيت بأسوان ، وفي محاجر الكوارتزيت بالجبل الأحمر
قرب القاهرة . وقد شاع استخدام الكوارتز في قطع صغيرة في أدوات السحر
والتماثيل ، كما وصفت به بعض الجبل . واستخدم في التماثيل في عمل حبات

(٦)

Clarke : Ancient Egyptian masonry, p. 34.

(١)

تثبت في مواضع بياض العين . واستمر استعمال الجارنت وحجر الفلسبار الأخضر . وما يذكر أن الحالة الوحيدة لاستخدام قداماء المصريين للزبرجد ترجع للأسرة الثامنة عشر ، وكانت حلقة على شكل جعران (١) .

الزجاج :

لم يعرف انتشار الزجاج الا اعتبارا من بداية الأسرة الثامنة عشرة . كان قبل ذلك نادرا ودرى الصنع وغير شفاف في كثير الأحيان . وكانت قد عرفت كيفية صناعة بيشاء المينا (الفسيفساء) . لتغطية حبات من الاستياثيت أو غيره من المواد بطبقة لامعة وملونة ، منذ أمد بعيد . وعرفت كذلك صناعة الخزرات من مادة زجاجية منذ قديم الزمن ، ولكنها لم تكن زجاجا بتركيبها وشفافيتها . وكان انتشار صناعة الزجاج الحقيقي في مصر مع بداية الأسرة الثامنة عشر ، معاصرا لاختلاط المصريين بالسوريين وسكان الرافدين اختلاطا سلميا ، وكانت صناعة الزجاج عندهم قد تقدمت وارتقت . على أي حال فقد ازدهرت صناعة الزجاج في مصر خلال الدولة الجديدة . الا أنها ابتداء من الأسرة العشرين أخذت في التدهور تدريجيا .

وزجاج الدولة الحديثة يتركب عادة من عجينة تدخل فيها عناصر الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم والمغنسيوم والألمينا والسليكا . ولا يختلف مظهر ذلك الزجاج كثيرا عن مظهر الزجاج في أئمة حديفة ، الا أنه يختلف عنه في التركيب . فالزجاج الحديث يحتوى على نسبة أكبر من السليكا ونسبة أقل من الألمينا والبوتاسيوم ويكاد يخلو من المغنسيوم . أما مصادر الرمال الصالحة لصناعة ذلك النوع من الزجاج فهي عديدة في أنحاء مصر : شرقى القاهرة ، وقرب بحيرات وادى النطرون ، وفي سيناء ، وقرب الكاب بالصعيد ، وغيرها كثير . ويوجد مصدر النطرون اللازم لهذه الصناعة في وادى النطرون والكاب . وكانت مواد تولين الزجاج هي أكاسيد الحديد والنحاس والمنجنيز . وكان أكسيد القصدير يستخدم زمن الأسرة الثامنة عشر في أكساب بعض أنواع الزجاج اعتمادا أيضا على اللون (٢) . وفيها على تحليل لزجاج ملون من الأسرة الثامنة عشرة (٣) .

١. Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 402.

(١)

Lucas : Ancient Egyptian materials, pp. 178-194.

(٢)

Op. cit. p. 478.

(٣)

التحليل	سليكا	أكسيد حديد	الوميئا	جير	ماغنيسيا	بوتاسيوم و صوديوم	أكسيد منجنيز	أكسيد نحاس	أكسيد رصاص	أكسيد كبريت
اللون	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
أصفر	٥٠.٩	١.١	٢.٩	١٠.٣	٤.٥	١٩.٠	-	-	-	٢.٤
أخضر	٦٢.٤	٠.٨	١.٠	٩.٢	٣.١	٢٠.٩	-	٢.٠	٠.٥	٠.٧
أزرق	٦٢.٥	١.٧	١.٦	٦.٥	٤.٢	٢٠.٠	٠.٨	٢.٧	-	١.٤

النترون :

استمر استخدام النترون على نطاق واسع في أغراض متعددة ومنها صناعة الزجاج كما أسلفنا ، ومنها غرض التحنيط . وفيما يلي تحاليل لعينات من النترون من مخلفات مواد التحنيط ، وكلها ترجع للأسرة الثامنة عشرة (١) .

كربونات صوديوم	٩.٢	١٦.١	١٠.٧	٩.٤٠	٣.٥٧	٨.٤٧	٧.٣٨	١٨.٤
بيكربونات صوديوم	٦.٣	١٠.٧	١١.٩	٥.٠٥	٣.٩٥	١.٥	١٣.٠	٦.٢٠
كلوريد صوديوم	٣.٩٣	٢.٥٢	١.٨٢	٥.٠٥	٢.٤٨	١.٣٨	١.٣٢	١.١٤
كبريتات صوديوم	١٣.٣	٢٧.٨	١٢.٤	٥.٠٥	٢.٤٨	١.٣٨	١.٣٢	١.١٤
ماء	٦.٨	٨.٧	١٩.٨	-	-	-	-	٨.٣
مواد غير ذائبة في الماء	٢.٥٢	١.١٥	٢.٧٠	-	-	-	-	-

ويظهر من هذا الجدول ، التفاوت الكبير في التركيب وخاصة في نسبة كلوريد الصوديوم . فلم تكن هناك تركيبة معينة يلتزم بتحضيرها لأغراض التحنيط .

النحاس :

استمر احتياج مصر إلى النحاس يتزايد خلال الدولة الحديثة . واستمر استخراج الخام المحل وصهره من مصادره في سيناء والصحراء الشرقية .

ففي سيناء ، نجد أنه لا يوجد في منطقة المغارة الا نقش واحد من عهد الأسرة الثامنة عشر ويرجع تاريخه الى السنة السادسة عشرة من الحكم المشترك بين حتشبسوت وتحتمس الثالث ، وقد رسما معا في هذه اللوحة الى جانب المنجم الجديد الذي قامت البعثة بفتحه . وقد هجرت مناجم المغارة نهائيا بعد العودة الحديثة حيث تحولت البعثات الى منطقة سربيط الحادم (١) . وفي منطقة سربيط الحادم سجلت في المعبد أسماء ملوك أرسلوا بعثات تعدينية وأضافوا أجزاء في المعبد . فمن ملوك الأسرة الثامنة عشرة : أمنحتب الأول وتحتمس الثالث ؛ وأمنحتب الثاني وتحتمس الرابع وأمنحتب الثالث . ومن ملوك الأسرة التاسعة عشر : سبتي الأول ورعمسيس الثاني . ومن ملوك الأسرة العشرين : رمسيس الثالث ورعمسيس السادس ؛ وكان هذا آخر فرعون يرسل بعثة ملكية للتعدين في تلك المنطقة (٢) .



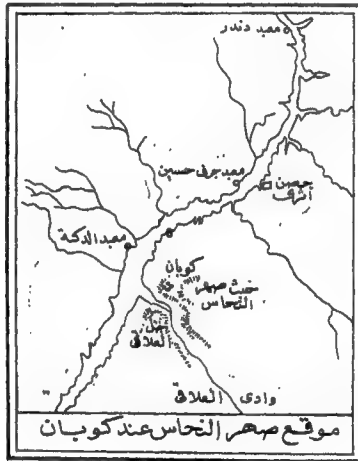
شكل ٣٦

وفي الصحراء الشرقية نشط استخراج النحاس من كل المواقع التي يرجى أن يستخرج منها الخام ولو بكميات صغيرة . وليس أدل على ذلك من استغلال

(١) أحمد لغوي : تاريخ شبه جزيرة سيناء ، ص ١٠٠ .

(٢) أنطه لغوي : تاريخ شبه جزيرة سيناء ، ص ١٠٤ - ١٠٥ .

موضع في جنوب هضبة الجلالة البحرية المشرف على وادي عربة حيث الخمام ضعيف ومحدود . وقد عثر « موراى » فى الأربعينات على هذا الموقع فى واد صغير اسمه وادى بخيت يملو كثيرا عن مستوى وادى عربة ويصب فيه عند بئر ثميل (شكل رقم ٢٦) . وفى هذا الموقع آثار لاستخراج جيوب صغيرة من المالاكيت الأخضر على امتداد ٢٠٠ متر من طبقة معينة من الحجر الرملى الذى يرجع للعصر الكربونى . وقد دلت اختبارات مخلفات أواني القدماء هناك على احتمال أن تكون راجعة الى الأسرتين الثامنة عشر والتاسعة عشر ، وإن كان هناك احتمال أيضا لوجود تعدين قبل ذلك خلال الدولة الوسطى . ومن الطريف أنه كان قد عثر على لوحة لرئيس الثاني (عثر عليها عام ١٩١٤) فى موقع لأطلال حصن صغير للحراسة يبعد عن النيل عند وادى ستور مسافة ٤٠ كيلومترا ويبعد عن بئر ثميل مسافة ٨٤ كيلومترا (١) . ويؤكد وجود هذا الحصن وتلك اللوحة على أنه كان



شكل ٢٧

Murray : A new Empire copper mine in Wadi Araba, pp. 217-218, (١)

يوجد طريق يصل ما بين النيل عند الواسطى وبين خليج السويس مارا بوادى
عربة • ويمر هذا الطريق قريبا من مصادر عديدة للمياه منها : بئر عريضية وبئر
لبيد وعين الماء الموجودة فى السفح الشمالى لهضبة الجلالة القبلىة المطلقة على
وادى عربة (وهى البئر التى أقيم عليها دير الأنبا أنطونيوس) • ويرى المؤلف
أن هذا الطريق كان طريق نقل فلز النحاس • ففى مصب وادى عربة أكثر من
نقطة تصاح مرسى للعبور الى الشاطئ الشرقى لخليج السويس • ومن هذه المراسى،
مرسى تليمات الذى يقابل سهل المرخا على الشاطئ الشرقى للخليج حيث كانت
تتجمع حصيلة تمدين النحاس جهة المغارة وسراييط الخادم وبئر نصيب •

كذلك استغل خام أم سميوكى وكل الخامات الصغيرة بالمنطقة المحيطة ،
بل وكل أملاح النحاس المصاحبة لبعض خامات الذهب حيث يتركز المالاكيت على
السطح فى تركيزات تسمح باستخراجه • وبالمثل فقد استغلت خامات حيمور
وأبى سويل التى كان يصفى نحاسها على شاطئ النيل قرب مدخل وادى العلاقى
عند كوبان (شكل رقم ٢٧) •

وفيما يلى تحاليل لمصنوعات نحاسية من الدولة الحديثة :

التحاليل المصنوعات	نحاس	حديد	قصدير	رصاص	نيكل و كوبلت	زرنخ	بزموت	كبريت
	%	%	%	%	%	%	%	%
سكين	٩٦ر٦	١ر٢	آثار	٠ر٦	٠ر٣	٠ر٨	٠ر٤	—
نموذج لشاكوش	٩٨ر٤	٠ر٥	آثار	—	٠ر٣	آثار	—	—
نموذج لمنجل	٩٧ر٦	٠ر٣	١ر٣	—	٠ر٢	آثار	—	آثار
نموذج لسرج	٩٦ر٨	٠ر١	١ر٨	—	٠ر٣	آثار	—	٠ر٣
سكين	٩٧ر١	٠ر٤	٠ر٢	—	—	٢ر٣	—	—

وترجع كل المصنوعات الى الأسرة الثامنة عشر فيما عدا الأخيرة فهى ترجع
للأسرة التاسعة عشر (١) • ويلاحظ فى مصنوعات الأسرة الثامنة عشر وجود

نسبة واضحة من النيكل وكوبلت ، مما يعزز احتمال أن يكون نحاسها قد استخرج من مناجم أبي سويل .

وقد قدرت كميات فلز النحاس التي حصل عليها المصريون من المناجم المحلية خلال ١٥٠٠ عام ، منذ نشط تشغيل المناجم حوالى ٢٦٠٠ قبل الميلاد زمن الأسرة الثالثة حتى نهاية الدولة الحديثة ، بحوالى عشرة آلاف طن (١) . من ناحية أخرى ، قدر « ريكارد » أن كميات جلع صهر النحاس قرب بئر نصيب بسينا تحتوى على ٢٧٥٠ طنا من فلز النحاس (على أساس أن متوسط تحليل هذا الجلع ٢٧٥٪ نحاس وأن الكميات الموجودة حوالى ١٠٠ ألف طن) . وافترض أن نسبة النحاس التي ما زالت متروكة بالجلع تمثل ثلث ما احتواه الخام من نحاس ، واستنتج أن ما أمكن استخلاصه من الفلز يقدر بحوالى ٥٥٠٠ طنا . وفى صهبابة بسينا، قدرت كميات الجلع أو الخبث بحوالى ٢٣٥ - ٤٥٠ طنا ، وقدر ما أمكن استخلاصه من نحاس بحوالى ١٣ - ٢٥ طنا من الفلز . وفى كبان (كوبان) بالنوبة كمية الجلع بحوالى ٢٢٠ طنا ؛ وقدر ما استخلص من فلز النحاس بحوالى ١٢ طنا (٢) . ولم تقدر كميات الخبث فى مناطق أم سميوكى وأبي سويل وغيرها من مناجم النحاس الصغيرة .



شكل ٩٨

Holmyard : A history of technology, p. 564.

Lucas : Op. cit., p. 207.

(١)

(٢)

فهل كانت كميات النحاس المستخرجة من سيناء ومن الصحراء الشرقية كافية دائما لسد احتياجات مصر على تعاقب الأزمان القديمة ؟

الواقع أن مصر كانت دائما تتبادل السلع مع الدول المجاورة وكان النحاس ضمن السلع التي كانت مصر تستوردها . وكان الاستيراد محدودا خلال الدولة القديمة وقت أن كانت الاستخدامات المحلية محدودة ، وكانت الموارد المحلية تغطي معظم الاحتياجات . وتزايدت الاحتياجات خلال الدولة الوسطى ، وتساعد الاستيراد . ولعل استيراد النحاس في ذلك الوقت كان مصحوبا ببدء استيراد القليل من البرونز . أما التصنيع والتشكيل فكان الصانع المصرى يتولاها . وخلال الدولة الحديثة وقت أن اتسعت رقعة الأرض الداخلة فى النفوذ المصرى ، والقيادة الحضارية التي كانت مصر تمارسها ، كان لا بد للغز النحاس أن يلعب دورا رئيسيا للأغراض السليدية والحربية على حد سواء . فكان النحاس من مستلزمات الرخاء ، والفلز الذى يدخل فى صناعة الأدوات المستعملة فى الحياة اليومية لأفراد الشعب وفى المنشآت . كذلك كان النحاس حيويا فى تسليح جيش قوى ، اما بحالته الفلزية كنحاس أو على هيئة سبيكة البرونز . وكانت فنون صناعة البرونز قد توطنت فى مصر خلال الدولة الحديثة . كل هذا التزايد فى الاحتياج المحل بينما كانت إمكانيات الحصول على الفلز باقية على حجمها المحدود من المناجم المحلية .

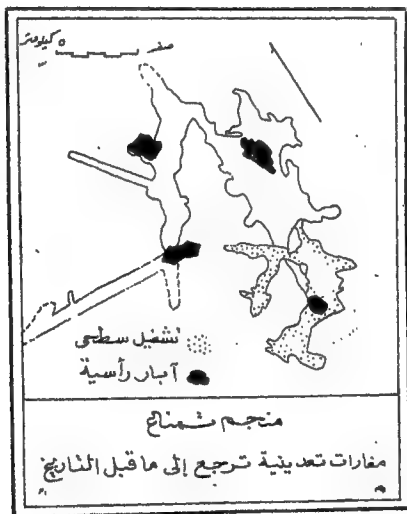
لقد كان لزاما ، والحال كذلك ، ضمان الحصول على الكميات الكافية من النحاس من المصادر الخارجية . وكان هذا الضمان يتحقق إما بالمعاملات التجارية ، أو ببسط النفوذ المصرى مباشرة . ولدينا مثالان لحصول مصر على النحاس من خارج حدودها خلال الدولة الحديثة ، من مناجم تمناع فى جنوب صحراء النقب ، ومن مناجم جزيرة قبرص .

مصر ونحاس تمناع :

فى عام ١٩٦٩ استطاع فريق من رجال الآثار الاسرائيليين أن يزيحوا التراب عن معبد صغير فى صحراء النقب غير بعيد عن مناجم تمناع للنحاس . وقد بناء المصريون منذ ١٣٠٠ عام قبل الميلاد كى يعبد عمالهم المشتغلون هناك بتمدين النحاس الاله « هاتور » . ورغم تدهم هذا المعبد بفعل الزلازل الا أن أطلاله ما زالت باقية ، وعثر بينها على قرابين على هيئة تماثيل صغيرة مصنوعة من النحاس المستخرج هناك (١) . ومنجم تمناع كما ذكرنا سابقا يقع فى وادى عربية بين البحر الميت وخليج العقبة (شكل رقم ٢٨ و ٢٩) .



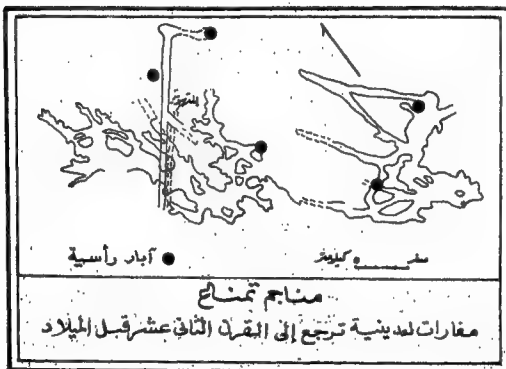
وقد استغل في بداية عصر النحاس ، ثم أعيد تنشيط تشغيله منذ القرن الثامن عشر قبل الميلاد . ثم استغل زمن الملك سليمان ، ثم بعد ذلك في فترات متقطعة . وقد اكتشفت آثار التعدين لزمن ما قبل التاريخ عام ١٩٧٦ ، واتضح أن الأدوات التي استخدمت في التعدين وقتها كانت من الأحجار . أما آثار التعدين في مرحلته الثانية التي بدأت في القرن الثامن عشر قبل الميلاد ووصلت قمة ازدهارها في القرن الثاني عشر قبل الميلاد ، فقد اكتشفت عام ١٩٧٤ . واتضح من آثار تلك المرحلة من التعدين أن خبراء التعدين المصريين هم الذين كانوا يديرون النشاط هناك بتنظيم وكفاءة عالية . وقبل سيطرة الفراعنة على نحاس تمناع ، كان الانتاج من كتل النحاس تتم متاجرته في أسواق متعددة بأنحاء الهلال الخصيب . ومن ضمن تلك الأماكن موضع يبعد



شكل ٣٠

١٦٠ كيلو مترا شمال تمناع يسمى « أبو مطر » حيث كان يعاد صهر النحاس ويصب ويشكل في أدوات متنوعة . ثم تولى المصريون زمام استخراج الخام واستخلاص الفلز منذ الألف وثلاثمائة عام قبل الميلاد ، وبلغ الازدهار هناك أوجها خلال المائتي عام التالية . وكان المصريون يستخدمون عمالا من أهل مدين ومن بعض القبائل الأخرى ، بجانب من أحضروهم من الأخصائيين المصريين . وقد بلغ المصريون قدرا كبيرا من البراعة في الإدارة بحيث كانت كفاءة التشغيل في المناجم تصل الى أن ينتج العامل في اليوم الواحد كمية من خام المالاكيت تكفي لإعطاء ثمانية أوطال من فلز النحاس (١) . وكانت كفاءة تشغيل أفران الاستخلاص قد بلغت هي الأخرى درجة عالية بحيث أمكن للفرد الواحد أن ينتج ٢٠٠ رطل من فلز النحاس في الدفعة الواحدة . وكان هذا تطورا كبيرا عن الوسائل السابقة التي كانت كفاءتها لا تتعدى ٢٠ رطلا (٢) .

ويقع وادي تمناع على بعد ٣٠ كيلو مترا شمال ميناء ايلات على خليج العقبة . ويمتد وادي تمناع ، وهو واد صغير ، موازيا لوادي غربة وإلى الغرب



شكل ٣١

(١) Knauf : The emergence of man, p. 51.
Op. cit., p. 52.

(١)

(٢)

منه • ويشغل وادى تمناع مساحة حوالى ٧٠ كيلو مترا مربعا ، وتحيطه
 مضبة من الحجر الرملى يصل ارتفاعها الى ٥٠٠ متر فوق سطح البحر • فهناك
 آثار لتجوير طبقة معينة من الحجر الرملى الحامل لأملاح النحاس على حواف
 الهضبة المحيطة بالوادى وهناك آثار للأدوات التى كانت مستخدمة لتكسير
 الأحجار الكبيرة الى قطع صغيرة قبل نقلها الى مواقع أفران الصهر حيث تطحن
 طحنا ناعما ثم تخلط بمواد أخرى وتدخل أفران الصهر (شكل رقم ٣٠) •
 وهناك أنفاق أفقية حُفرت داخل الهضبة تتبعا للخم تحت السطح • وقد
 تأكد من اختبار آثار التعدين وآثار معالجة الخام وصهره ، أن هذا المكان
 قد مر على ثلاث مراحل أساسية فى استغلاله • المرحلة الأولى خلال الألف الرابعة
 قبل الميلاد ، والمرحلة الثانية خلال الفترة من القرن الثامن عشر الى ما بعد
 القرن الثانى عشر قبل الميلاد ، والمرحلة الثالثة خلال القرن الثانى الميلادى
 تحت الحكم الرومانى (١) • وكان أهم كشف بالمنطقة يرتبط بفترة استغلاله
 فى مرحلته الثانية تحت الحكم المصرى • وتدل الكتابات فى معبد الآله هاتور
 هناك على أن المحليين من أهل مدين كانوا عمالا أحرارا بالأجر وليس
 تحت أى ضغط أو سخرة • وتدل دراسة النقوش الفرعونية هناك على أن قمة
 استغلال مناجم تمناع كان خلال الأسرتين التاسعة عشر والعشرين • وقد بلغت
 وسائل التعدين وصهر الخام شأوا عظيما • فقد كان نظام الأنفاق غاية فى الدقة
 مراعىا ترك أعمدة من الصخر كدعامة لمنع السقف من السقوط • وعثرت مجموعة
 الباحثين على مستوى سلقى من الأنفاق ، أفقيا هو الآخر وموازيا لأنفاق المستوى
 الأعلى • وعثرت كذلك على قنوات محفورة فى الصخر تؤدى وظيفة التهوية
 لمجموعة الأنفاق التعدينية (٢) • (شكل رقم ٣١) •

مصر ونحاس قبرص :

بدأ تعدين النحاس فى قبرص فى النصف الثانى من الألف الثالثة قبل
 الميلاد • وكانت أكاسيده وكربونات النحاس وكذلك كبريتورات النحاس تستخرج
 وتعالج فى الأفران • وقد أمدت مناجم قبرص عددا من البلاد المحيطة بها مثل
 طروادة وكريت واليونان (٣) • فمن نحاس قبرص صنع أهل كنوسوس فى
 كريت أدواتهم ، كما كانت فى مدينة طروادة صناعة نحاسية منتعشة • وفى
 القرن الخامس والعشرين قبل الميلاد كان استخراج خام النحاس والحصول على
 فلز النحاس وتصنيعه الشغل الشاغل لفئة كبيرة من المتخصصين فى شرق

Wilson : Timna, p. 282.

Wilson : Timna, p. 289.

Holmyard : A history of technology, p. 565.

العالم وغريه . ففي أوروبا نشط تعددين خام النحاس حول مرتفعات ترانسلفانيا (التي تشرف على سلوفاكيا ورومانيا والمجر) ، وفي ريوكتنتو بجنوب اسبانيا . وعاصر ذلك الوقت وجود تجارة ثابتة في النحاس في بلاد المشرق بالطريق البحري بين وادي الاندوس وبلاد مسقط وبلاد الرافدين . وكانت الشحنات من نحاس مسقط تصل الى ١٨ طنا من فلز النحاس في الشحنة الواحدة (١) .

والوجود المصري في قبرص مؤكده من ازمان سحيقة . وكانت مصر تجارة مع قبرص اما مباشرة او عن طريق ميناء جبيل « بيبيلوس » . وكان الحيثيون مهتمين بقبرص لنحاسها وللحصول على الملح من الملاحات الموجودة قرب « لارناكا » . وتحت الحاح الاحتياج المصري للنحاس ، مما لم تستطع الموارد الداخلية توفيره ، فقد وجد حكام الاسرة الثامنة عشر انه لا بد من وضع موارد النحاس في قبرص تحت النفوذ المصري المباشر . وهكذا غزا تحتمس الثالث جزيرة قبرص عام ١٤٥٠ قبل الميلاد لتأمين الحصول على هذه المادة الحيوية بصفة منتظمة . وتسجل الكتابات القديمة ان قبرص كانت قبل هذا الغزو تصدر لمصر شحنات من النحاس ، فقد ارسلت في شحنة واحدة ١٠٨ كتلة من الفلز الصافي الى تحتمس الثالث عام ١٤٧٠ قبل الميلاد . واستمرت مصادر نحاس قبرص تحت النفوذ المصري بعد تحتمس الثالث الى ان انتهت الحروب التي نشبت بين مصر والحيثيين وتنازلت مصر عن قبرص لها (٢) . ولا بد ان يكون هذا قد وقع ايام حكم رمسيس الثاني بعد مائتي عام من عهد تحتمس الثالث .

وقد ظلت مصادر نحاس قبرص احدى مطاعم الدول المحيطة . فقد اخضع ملك آشور « سارجون » قبرص لنفوذه عام ٧٠٩ قبل الميلاد . ثم تطلعت مصر مرة اخرى للسيطرة على نحاس قبرص حيث غزاها الفرعون امانيس الثاني (الاسرة السادسة والعشرين) ، ففي الفترة من عام (٥٦٩ الى عام ٥٢٥) قبل الميلاد كان يحكم الجزيرة الملك « ايفيلتون » تحت التاج المصري . ثم وقعت مصر ووقعت قبرص تحت قبضة قمبيز ملك الفرس عام ٥٢٥ قبل الميلاد . واستمر ازدهار مناجم قبرص زمن الاسكندر ، ثم من بعده خلال القرنين الاولين بعد الميلاد ، ثم بدأ الانحطاط يطرق اليها ، الى ان توقفت تماما في القرن الرابع بعد الميلاد عقب تقسيم الامبراطورية الرومانية :٥

وقد كانت ظروف اكتشاف واستغلال خام النحاس في قبرص ظروفًا ميسرة حيث يظهر الخام على السطح وحيث يتوفر الماء والوقود . ويظهر انه كانت هناك خمسة حقول تعدينية رئيسية للنحاس حيث عثر على اقوام حائلة

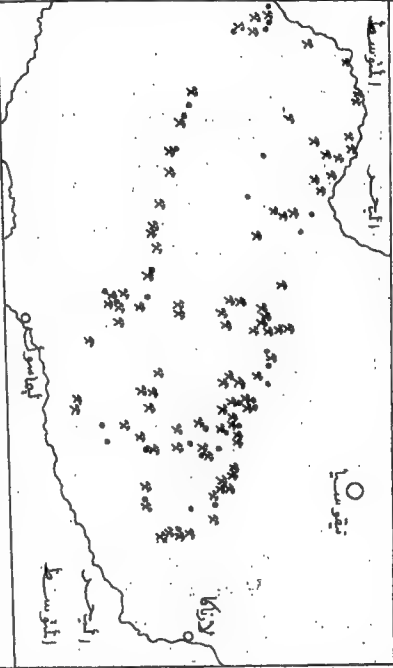
Weiner : History of copper.

(١)

Harris : Traces of ancient Egypt in the Mediterranean.

(٢)

مواقع خامات النحاس و أفران الصهر القديمة في قيرص



مواقع خامات النحاس المستغلة قديما
 مواقع نفايات الصهر القديم للنحاس

البحث الصهر . وهذه الحقول هي : مبول ، تاماسوس ، لينيني ، كالافاسوس ،
تروى ، وهناك غير ما ذكر حقول أخرى أصغر حجما . وتضم بعض أكوام
الحث الكبيرة ما لا يقل عن نصف مليون طن (١) . (شكل رقم ٢٢)

البسرونز :

بدأ استخدام البرونز (سبيكة النحاس والقصدير) على أضيق نطاق
منذ ٣٥٠٠ عام قبل الميلاد . ولم تنتشر استخداماته إلا بعد ذلك بآل
عام . وفي القرن العاشر قبل الميلاد كان يصنع من البرونز العديد من الأدوات
والأسلحة . فكانت تصنع منه السكين والبلطة والموسى ورأس السكاكوش
والاسفين ، والأواني والتحف وأدوات الزينة . وكانت تصنع منه خوذات
الحرب والدروع والسيوف وتغلف به العربات الحربية . ثم عملت المراكب من
البرونز ابتداء من القرن الثالث قبل الميلاد . ومن أقدم ما عثر عليه من
مصنوعات فلز القصدير في منطقة الشرق الأوسط ، عقد مجدول عثر عليه
في جزيرة « ثيرمي » في بحر إيجه ويرجع عمره الى ما قبل ١٢٠٠ عاما قبل
الميلاد . وفي مصر عثر على قنينة يستخدمها المسافر ، وعثر على خاتم ، وهما
مصنوعان من فلز القصدير ويرجع عمرهما الى القرن الرابع عشر قبل
الميلاد (٢) . وعثر حديثا على كتلتين من فلز القصدير في قاع مياه مدخل ميناء
حيفا . وتزن الكتلتان ١١٤ ، ١١٩ كيلو جراما . وعلى كل كتلة منهما نقش
علامة مميزة لمصدرها ، وهي جزيرة قبرص . وقد استخدمت هذه العلامة المميزة
في قبرص ما بين القرنين السادس عشر والحادي عشر قبل الميلاد . ولعل
قبرص كانت خلال تلك الفترة مركزا هاما لتجارة فلز القصدير بجانب ما
اشتهرت به من إنتاج فلز النحاس محليا . أما من أين كانت تأتي كميات
القصدير ، فهو سؤال مطروح . ومن قبرص كانت تشحن كتل القصدير وكتل
النحاس الى مختلف موانئ شرق البحر المتوسط والى مصر (٣) .

وقد بدأ ظهور البرونز في مصر خلال الدولة الوسطى . وقد انتقلت مصر
حقيقة الى عصر البرونز خلال الفترة الوسيطة الثانية مع دخول فن صناعة البرونز
الى مصر أثناء وجود الهكسوس . لذلك فإن الدولة الحديثة كانت فيها السيادة
لسبيكة البرونز على بقية الفلزات . ولا يعنى هذا دوال دولة النحاس ، وإنما
يعنى وجود النحاس ووجود البرونز في نفس الوقت ، ولكنه التطور التكنولوجي
الذى أوجد سبيكة البرونز المتفوقة في صفاتها . ويرى « واينرايت » أن مصر

Bear : The Mineral Resources and Mining Industry of Cyprus. (١)

Maadin : Tin in the ancient Near East, pp. 42-43. (٢)

Op. Cit., pp. 45-47.

أمكنها أن تصهر خليطا من فلزى النحاس والقصدير بأقدار محسوبة لإنتاج البرونز ، في فترة زمنية تقع ما بين عام (١٥٨٠ وعام ١٤٥٠) قبل الميلاد .
 فهل كانت مصر تستورد احتياجاتها من القصدير من الخارج بالكامل أم أن بها مصادر محلية ؟ إن منطقة المويحة بوسط الصحراء الشرقية بها رمال تحمل معدن الكاسيتريت (أكسيد القصدير) . وقد عثر على كتابات هيروغليفية منقوشة على صخور في موضع غير بعيد عن مصدر القصدير . وترجع هذه النقوش إلى الدولة القديمة ، وهي لا تشير إلى استخراج معدن الكاسيتريت من رمال هذه المنطقة ، ولو فرضنا أن مصر حصلت على القصدير من جهة المويحة فلن يكون هذا قد حدث إلا خلال منتصف الألف الثانية قبل الميلاد وليس قبل ذلك (١) . وفيما يلي تحاليل أشياء مصنوعة من البرونز وجدت ضمن آثار الدولة الحديثة (٢) .

الرقم	التحاليل المصنوعات	نحاس %	قصدير %	رصاص %	زرنخ %	نيكل %	حديد %	ذلك %
١	قلموم	٨٩.٨	٣.١	—	٠.٣	—	—	٠.٤
٢	أجنة	٨٨.٠	١٢.٠	٠.١	٠.٤	—	—	٠.٣
٣	فأس	٨٩.٦	٦.٧	—	١.٠	—	٠.٥	—
٤	فأس	٩٠.١	٧.٣	—	٠.٢	—	—	—
٥	فأس	٩٠.٢	٩.٥	—	آثار	٠.١	آثار	—
٦	قلموم	٦٧.٦	٩.٦	—	—	٠.٦	آثار	—
٧	سيف	٨٩.٩	٨.٠	آثار	٠.٦	٠.٢	٠.٤	—

من ١ إلى ٤ : ترجع للأسرة الثامنة عشر .

من ٥ إلى ٧ : ترجع للأسرة التاسعة عشر .

وكما ذكرنا فإن وجود البرونز لم يغلب على استخدامات النحاس التقليدية ، حيث بقي النحاس على أهميته . ففي مقبرة توت عنخ آمون كانت المصنوعات النحاسية أكثر كثيرا من المصنوعات البرونزية .

Op. cit., p. 38.

Lucas : Ancient Egyptian Materials, p. 487

(١)

(٢)

الرمصاص :

استخدم مسحوق الجالينا (كبريتور الرصاص) كمادة للكحل من عصر
البدارى حتى أواخر العصر القبطى . واستخدم خليط من مركبات أملاح
الرصاص والانتيمون لأحداث اللون الأصفر فى صناعة الزجاج . واستخدم
أكسيد الرصاص الأحمر فى الألوان . ويعتقد أن موارد البلاد كانت تكفيها
حتى الأسرة الثامنة عشر على الأقل . أما بعد الفتوحات المصرية فى غربى آسيا ،
فقد كانت تأتي منها شحنات من الرصاص ، وكذلك كانت تأتي من اليونان
وجزر بحر إيجه . وقد استخدم فلز الرصاص فى شتى الأغراض ولكن بكميات
صغيرة . صنعت منه تماثيل صغيرة للإنسان والحيوان وصنعت منه تقاليد
سنائير وشباك الصيد ، وصنعت منه خزانات للحل ، وتماذج صحن وأوان ،
وسدادات للفتحات ، كما أضيف إلى النحاس للحصول على نوع من السبائك
شبيه بالبرونز . وقد استخدم فلز الرصاص أحيانا فى تشكيل أقنعة للرأس
لبعض تماثيل الآلهة ، وأحيانا لملء الفراغ داخل أجسام تماثيل البرونز (١) .

الحديد :

قليلة تلك الأدوات المصنوعة من الحديد التى عثر عليها فى مخلفات الأسرة
الثامنة عشر . فمن ذلك رأس رمح مثلث النصل وجرده فى قصر أمنحتب الثالث.
فى طيبة . ومن الأدوات الحديدية ما أعدها الملك « توسراة » ملك الميتان إلى
صهره أمنحتب الثالث ، ومنها خنجر ، ووزن من الحديد المكسو بالذهب ،
وخواتم من الحديد مغطاة بالذهب ، وخنجر من الحديد له مقبض مرصع باللازورد .
كما أهدى نفس الملك إلى أمنحتب الرابع (اخناتون) خواتم من الحديد مغطاة
بالذهب . وعثر فى مقبرة توت عنخ آمون على مصنوعات حديدية منها : خنجر ،
ونموذج مصغر لمسند الرأس (وزنه لا يتجاوز ٤٧ جراما) ، وحلية على شكل
عين حولها إطار من الذهب ، وستة عشر فصلا صغيرا جدا لا يزيد مجموع
وزنها عن أربعة جرامات ربما كانت لبعض الطقوس الدينية الجنائزية . ومنذ
نهاية الأسرة الثامنة عشر تدرجت الأدوات الحديدية فى الزيادة (٢) .

ولم يكن المصريون خلال الدولة الحديثة يعرفون أسرار استخلاص فلز
الحديد من أكاسيده . وقد عثر فى الأربعينات من هذا القرن على لوحة حجرية
تحمل نقوشا وكتابات فرعونية على مشارف متاجم حديد أسوان . وكان الاهتمام
بها هنا بأنها تسجل استغلال المصريين القدماء لحام حديد المنطقة . وبدراسة

Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 244.

(١)

Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 239.

(٢)

اللوحة تبين أنها من زمن سبتي الثاني آخر فراغة الأسرة الثامنة عشر ، ولكن اللوحة لا تشير الى استغلال حديد أسوان من قريب أو من بعيد . وعلى ذلك فلا يوجد أى دليل على معرفة المصريين لصهر حديد أسوان في هذا الوقت المبكر (حوالى ١٢٠٠ قبل الميلاد) . والمؤكد أن حديد أسوان قد استغل زمن الفرس أو البطالمة بتليل العثور على إحدى الأواني التي ترجع لذلك الوقت داخل مغارة من مغارات تعدين الحديد . وليس هذا بمستغرب ، فإن معرفة صهر الحديد قد أدخلت الى مصر خلال القرن السابع قبل الميلاد ، وكانت « نقراتيس » من مراكز الصهر المعروفة . وعلى ذلك فإن لوحة منطقة حديد أسوان سابقة بحوالى ٦٠٠ عام على معرفة صهر الحديد في مصر (١) .

الذهب :

بلغ إنتاج الذهب أوجه خلال الدولة الحديثة وخاصة خلال الأسرتين الثامنة عشرة والتاسعة عشرة . ويحاطب مصادر الذهب التقليدية في شمال ووسط الصحراء الشرقية في مواجهة قنا وقفت وادفو وكوم أمبو ، فقد زاد الاهتمام بمصادر الذهب في الصحراء الشرقية المقابلة للنوبة ، وامتد الاهتمام جنوبا بمصادر الذهب حول النيل في منطقة كوش حتى « دنقلة » وفي الصحراء الشرقية المقابلة لتلك المنطقة .

وكان الذهب بضاعة هامة للتبادل التجارى في داخل البلاد وخارجها . وقد ثبتت الدولة وزنا خاصا من الذهب كوحدة للقيمة في التعامل التجارى . كذلك كان الذهب سلعة للتصدير الى الخارج مقابل استيراد بعض السلع التي كانت تحتاجها مصر في ذلك الوقت . واشتهرت مصر بمواردها من الذهب وغناها بين الدول المحيطة بها . واحتاجت مصر أحيانا الى استخدام الذهب لاسكات بعض تلك الدول بدل الخوض في حروب معها . وقد رأينا كيف كان ملك الميتان يطلب من شهره إمنختب الثالث نمرالمة أن يهديه قدرا كبيرا من الذهب . من ذلك كان خرس القراعنة على تنمية موارد الذهب من المناجم المحلية . وقد بدأت في عهد تحتمس الثالث تظهر إحصائيات عن إنتاج منطقة كوش . وقد وصلت حصة الذهب من كل من منطقتي واوات وكوش كل على حدة في ثلاث مئاميات خلال حكمه ، مرة في السنة ٣٤ من حكمه ومرة في السنة ٣٨ ومرة في السنة ٤١ من حكمه . وكانت الكميات التي يتم تحصيلها كالآتي :

كمية الذهب		التاريخ من سنتين الحكم
من واوات	من كوش	
٢٥٥٤ دين = ٢٣٢٤ كجم	٣٠٠ دين = ٢٧٥ كجم	٣٤
٢٨٨٤ دين = ٢٥٨٨ كجم	١٠٠ دين = ٩١ كجم	٣٨
٣١٤٤ دين و ٣ شعت = ٢٨٦١ كجم	١٩٥ دين و ٢ شعت = ١٧٨ كجم	٤١

ويمكن تفسير التفاوت في الكميات المحصلة من واوات بالنسبة للكميات المحصلة من كوش . فان منطقة واوات كانت تشمل مناجم وادى الملاقي ومناجم درهيب وأوتيب ، وتشمل مناجم وادى مرات (أو جيجية) مثل أم نياردى وغيرها . بينما منطقة كوش لم تكن تضم وقتئذ الا المناجم الواقعة على حواف النيل بين بوهين وكرمة (١) .

ومن بعد حكم تحتمس الثالث ، نجد أنه من الصعب التفريق بين ذهب واوات وذهب كوش ، فكله ذهب كوش . ولعل ذلك راجع الى التقسيمات الادارية التي ضمت النوبة السفلى والعليا وما بعدها جنوبا في وحدة ادارية واحدة . وخلال حكم أمنحتب الثاني كان انتاج ذهب كوش وفيرا بحيث كان يحتاج الى ١٥٠ رجلا لحمله . وخلال حكم أمنحتب الثالث امتدت رقعة المناجم المستغلة الى بلاد « كاري » التي يظن أنها منطقة الشلال الرابع ومناطق الذهب الى الشرق من أبي حمدة . واستمر الحال كذلك فيما بعد أمنحتب الثاني (٢) . أما سيتي الأول فقد ذهب بنفسه الى مناجم ذهب وسط الصحراء الشرقية عن طريق ادفو . وفي مكان على بعد سبعة وثلاثين ميلا من النهر ، أمر الفرعون بحفر بئر وصلت الى الماء ، ونجحت البئر في اعطاء كميات كبيرة من الماء ، تلك كانت بئر الكنايس . وبنى سيتي الأول بالقرب من البئر معبدا ما زال قائما الى الآن . ومن المحتمل أنه بنى سلسلة من المحطات على الطريق الى المناجم وطهر أو حفر عددا من الآبار تيسيرا للمعاملين بالمناجم . وبذلك انتظمت أعمال مناجم الذهب وانتظمت الحصيللة التي كانت مخصصة لمعبده في أيديوس . ثم وجه سيتي الأول نشاطه الى منطقة وادى الملاقي وحفر بئرا عميقا ، ولكنه لم

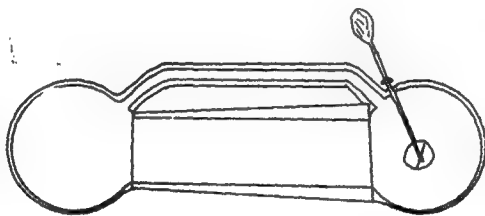
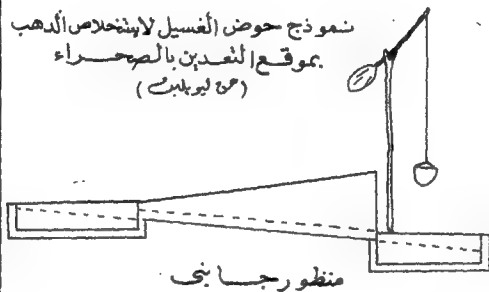
Vercoutter : The gold of Kush, pp. 130-131.

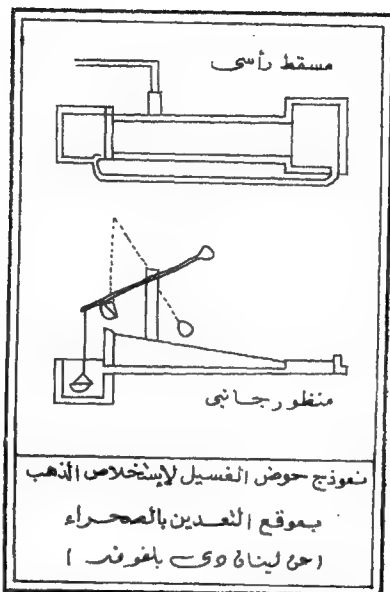
(١)

Op. cit., p. 135.

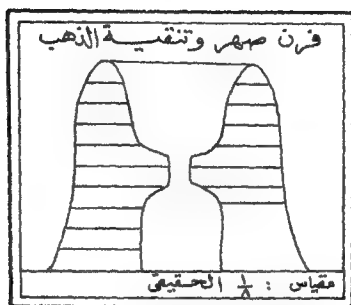
(٢)

نموذج حوض الغسيل لاستخلاص الذهب
بموقع التعدين بالصحرَاء
(مكة لوبلبي)





شكل ٣٤



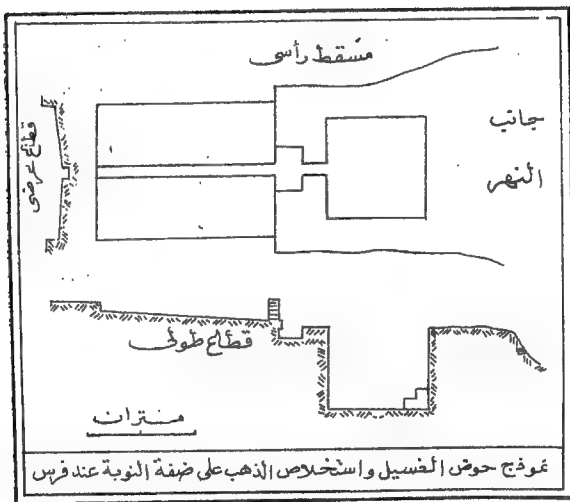
شكل ٣٥



شكل ٣٦

يوفق للحصول على الماء ولا لتنشيط التعدين في تلك المنطقة (١) . وهذا ما
أفلح في انجازه رمسيس الثاني بعد ذلك .

وقد كان الاعتقاد السائد حتى وقت قريب أن معالجة خام الذهب بطحنه
وغسله بالماء في أحواض خاصة كانت تتم في أماكن التعدين فقط (شكل رقم
٣٣ و ٣٤ و ٣٥) إلا أنه عثر عام ١٩٥٥ على أحواض مماثلة في بعض مواضع
من النوبة على الضفة الشرقية للنيل (شكل رقم ٣٦) . وتتكون الواحدة
من هذه الأحواض الأخيرة من طاولة مستطيلة ٣٤ متر طولاً × ٢٤٣ متر



شكل ٣٧

عرضاً وعمق قدره ٢٥ سنتيمتراً • ويميل الحوض برفق ويصب في حوض صغير مربع الشكل ، وهذا يصب بالتالي في حوض سفلى مربع تقريباً ١٦٥ × ١٨ متراً وعمقه ١٥ متراً • ويربط الحوض الأسفل بالنيل قناة لتوصيل الماء ورفعها بواسطة شادوف أو أكثر • وما عثر عليه من هذه الأحواض بين وادى العلاقي وفرس يقابل فتحات وديان تؤدي مباشرة إلى مناطق مناجم الذهب (شكل رقم ٣٧) • فعند فرس نجد أن ما عثر عليه من أحواض ، يقابل مدخل وادى حجر شمس الذى يؤدي إلى منطقة زاخرة بمناجم الذهب • وهكذا يتبين أن بعض خامات الذهب كانت تعالج على ضفاف النهر (١) •

ومنه الأسرة الثامنة عشر كانت تخلط كمية النحاس بالذهب لمختلف الأغراض • وقد ذكر بيتري أنه في أواخر الأسرة الثامنة عشر كانت الخواتم تخلط بكميات من النحاس قد تصل إلى ٧٥٪ نحاس مع ٢٥٪ فقط من الذهب • وكان الذهب الصافى يطرق إلى رقائق لتغليف الأدوات والتماثيل • وقد وصلت رقتها زمن الأسرة الثامنة عشر إلى ٠.٠٠٥٤ ملليمتر (حسب بيتري) ، وإلى ٠.٠٠١ ملليمتر (حسب بريولوت) • وكان متوسط مسطح القطعة الواحدة من هذه الرقائق حوالى ٨٥ سنتيمتر مربع • وهذا يدعو إلى الفخر حقاً ، أن العالم لم يتمكن من أن ينتج رقائق أقل سمكاً من هذا إلا في القرن الثامن عشر الميلادية • ويمكن الحصول حالياً على رقائق ذهبية حتى سمك ٠.٠٠٠٠٨ - ٠.٠٠٠٠٢ ر. من الملليمتر (٢) •

ولمّا على تحاليل لمصنوعات ذهبية متفاوتة التركيب الكيميائي ، وكلها من الدولة الحديثة (٣) •

ذهب %	فضة %	نحاس %
٩٣ر٥	١١ر٧	آثار
٨١ر١	١١ر٤	—
٩٦ر٤	١ر٩	آثار
٨٢ر٣	١٤ر٣	١ر٥
٧٢ر١	١٧ر٢	١٣ر١
٨٩ر٥	١١ر٢	—

Vercoutter : The gold of Kush, pp. 120-125.

Lucas : Ancient Egyptian materials, pp. 230-231.

Op. cit., p. 490.

(١)

(٢)

(٣)

ومن أبرز الأعمال الخالدة التي تمت في زمن الدولة الحديثة في مجال البحث عن الذهب واستغلاله ، ما سجله أحد مهندسي سيتي الأول على ورق البردي من معالم لموقع أحد مناجم الذهب بالصحراء الشرقية . وتعتبر هذه البردية أول خريطة جيولوجية تعدينية في العالم . وهي محفوظة بمتحف تورين بإيطاليا .

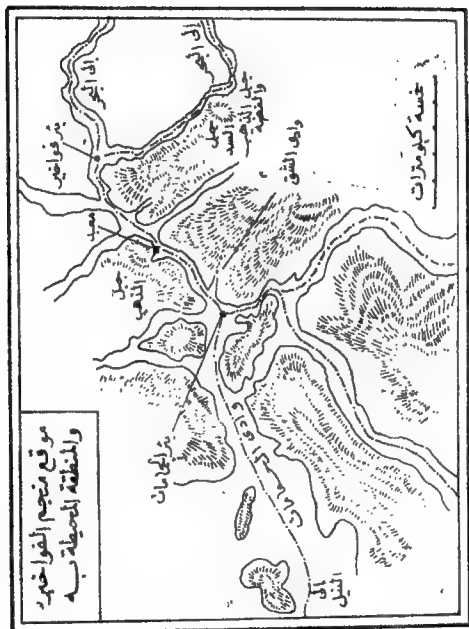
خريطة منجم الذهب في بردية تورين :

حصل المنقب عن الآثار والمغامر الفرنسي الذي كان يعمل قنصلا لفرنسا بالقاهرة في أوائل القرن الماضي واسمه « دروفيتي » على مجموعة من البرديات ومن بينها بردية عليها رسم خريطة . وقد باع دروفيتي المجموعة إلى ملك سردينيا وببيدمونت « شارل فيليكس » عام ١٨٢٤ م . وهذه الخريطة المرسومة على ورق البردي محفوظة حاليا في متحف تورين (شكل رقم ٣٨) .

وقد أثارت هذه البردية اهتمام الباحثين في علم المصريات . وأول من أعطى رأيا فيها هو « ليسيوس » ، فقال أنها خريطة لمقبرة سيتي الأول وأنها تمثل جزءا من وادي الملوك . ولاحظ « بيرش » أن اللون الأحمر في الخريطة يمثل الجبال التي تحصل خام الذهب ، ثم لاحظ التشابه بين هذه الخريطة وبين خريطة رسمها « لينان دي بلغوند » لموقع منجم دراهيب في أعالي وادي العلاقي أثناء رحلته الشهيرة لتلك المنطقة ، لذلك قال بيرش أن الرسم المنقوش على البردية هو لمنجم الدراهيب . وأيده في ذلك « بروغش » عام ١٨٥٧ ، ومن بعده « شاباسي » .

وقد وصف « لوث » عام ١٨٧٠ البردية وصفا مفصلا . وعندما فتحت البردية من أطرافها تكسرت إلى ٧ قطع ، ولكنها كانت قطعاً سليمة وواضحة فيما عدا بعض الأطراف الصغيرة التي تفتتت . وطول البردية ٥٣٣ مليمترا وعرضها ٤٧ مليمترا . وبالبردية ستة طرق ، منها أربعة ملونة بالوردي أو الأحمر واثنان بلون ورق البردية . وفي الوسط مساحة خماسية الشكل تقريبا ملونة باللون البني الداكن وبها لوحة باللون الأبيض عليها نقش للملك سيتي الأول . وفي الركن الجنوبي الغربي من الخريطة يوجد جبل مرسوم باللون الأحمر كتب عليه « جبل الفضة والذهب » . وقد اقترح « فيرار » أن تكون رموزات البردية هي المنطقة بشر كريم الواقعة إلى الشرق من مناجم فوسفات أم الحويطات .

وقد كان عنده هذا الانطباع نتيجة زيارته منطقة كريم ورسمه هذه المنطقة خلال الفترة ١٩٠٥ - ١٩٠٧ م . وعارضه جارديني في هذا الرأي عام ١٩١٤ ، واقترح أن يكون موضع منجم البردية في مكان ما قريبا من طريق

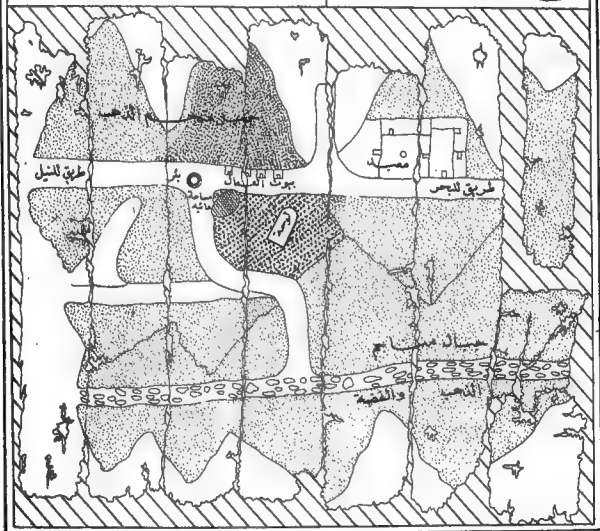


شكل ٢٩

خريطة منجم الفواخير وما حوله
في بردية تورين



المنجم الملكي للفنون سيق الأول الذي رسم
في عهد هذه الخريطة



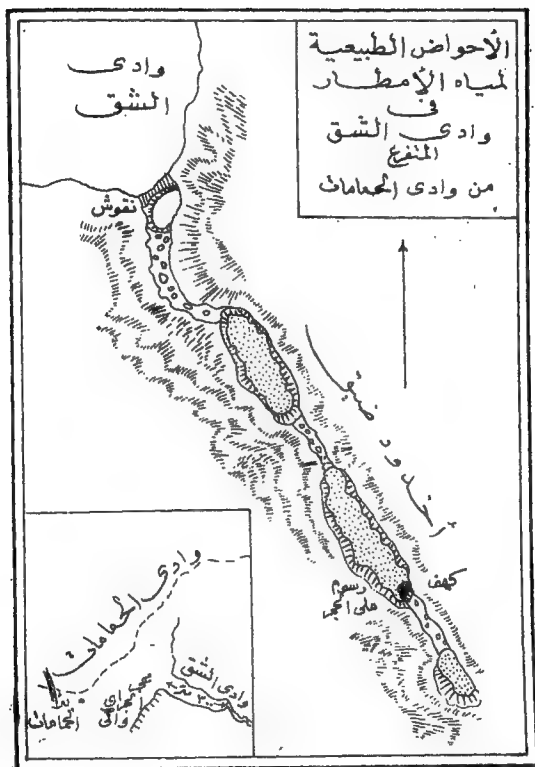
الحمامات (١) . وكانت هناك مجموعة من أوراق البردى لخريطة أخرى قام بدراستها « ليبين » ونشر هذه الدراسة عام ١٩٦٨ ، وعلق عليها لوث عام ١٩٧٠ . ومضت سنوات عديدة الى أن اكتشف جاردنني وجود صلة بين هذه المجموعة من أوراق البردى والبردية الأولى . ومن عجب أن البرديتين كانتا موجودتين في نفس متحف تورينو . وأعطى لبردية منجم الذهب رقم «١» كما أعطى للبردية الأخرى التي توضح طرقا متفرعة من منجم الذهب رقم «٢» ، وتؤكد أنهما مجموعة واحدة لموضوع واحد . وفي المجموعة الثانية من البردى مكان لجبل حبر « بنخن » ، وهذا ينطبق على الحجر الشهير في وادي الحمامات . وأقرب منجم لمحجر الحمامات هو منجم الفواخير ، وبجانبه بئر الماء المعروف والطريق الذي يؤدي إلى البحر ، وكلها تنطبق على ما هو مرسوم في البردية . (شكل رقم ٣٩) . والواقع أن بئر الماء تتفرع منه ثلاثة أودية ، منها واحد يؤدي إلى البحر الأحمر مباشرة ، وهناك طريق آخر إلى يسار الخريطة مكتوب عليه أنه يؤدي إلى البحر ، وهو يؤدي بطريق غير مباشرة عبر وادي أم عسى الزرقاء وعبر ممر الرعشى إلى وادي ساجي إلى ساحل البحر الأحمر عند مرسى جاسوس . وقد رسم في البردية الأولى موضع لمعدن آمون ، ولم يبق منه إلا النذر اليسير من الأطلال ، ويجب ألا يخلط بينه وبين معبد آخر موجود في نفس المكان يرجع لحكم بطليموس الأول أي بعد سبتي الأول بحوالي ألف عام . كذلك لم يثر على اللوحة البيضاء التي رسمت على البردى والتي أعادت من الحجر الجيري تخليداً لذكرى زيارة سبتي الأول . ويلاحظ أن تقليد احضار لوحة من الحجر الجيري الأبيض إلى مناطق المناجم لتسجيل الأحداث ، عمل به في مواضع متعددة ومنها منجم الهودي للأميثيست قرب أسوان (٢) . أما الجبل المرسوم في الركن الجنوبي الغربي من الخريطة والذي كتب عليه جبل الفضة والذهب ، فهو جبل السند الذي يقع إلى الجنوب الشرقي من بئر الفواخير بمسافة أربعة كيلو مترات . هناك يوجد منجم قديم استغل منذ أقدم العصور واستمر استغلاله حتى العصر البطلمي . والذهب في هذا المنجم يحتوي على نسبة من الفضة تصل أحيانا إلى ١ فضة : ٤ ذهب . وهذا ما يفسر أن الجبل للذهب والفضة (٣) .

وفي وادي الحمامات على الجانب الجنوبي للوادي بعد البئر شرقا ، توجد نقوش قرب محاجر بنخن ، تلك النقوش التي جعلت هذا الحجر من أشهر المحاجر القديمة . وعلى الجانب الشمالي المقابل للمحاجر توجد أيضا نقوش على

Hume : *Geology of Egypt*, vol. II, part III, pp. 691-696. (١)

Murray : *The gold mine of the Turin Papyrus*, p. 180. (٢)

Goyon : *Le Papyrus de Turin*, p. 362. (٣)



شكل ٤٠

الصخر على مستوى أعلى كثيرا من مستوى الوادى . ومن أشهر تلك النقوش ما يرجع الى سبتى الأول (١) . وقد جاء فى بردية تورين أيضا وجود مساحة صغيرة بيضاوية الشكل داخلها تمشير باللون الأخضر . وكانت ترسم زمن قدماء المصريين للدلالة على رقعة مائية . وقد رسمت هذه الرقعة المائية فى موقع الى أسفل وإلى الجنوب من موقع بئر الحمامات . وقد عثر مؤخرا فى بئر الحمامات وعلى جانبه الجنوبي ، على آثار تحجير يحن ترجع الى ما قبل الأسرات . وعلى طول امتداد هذا الوادى المقفل واسمه وادى « الشق » لمسافة ٣٠٠ متر آثار تحجير ترجع للدولة القديمة وخاصة زمن بيبى الأول . وينتهى وادى الشق بعد الثلاثمائة متر بحائط طبيعى ارتفاعه حوالى المترين ، ويتسلقه نجد أخضودا فى الصخر يضم ثلاثة أحواض طبيعية تتجمع فيها مياه الأمطار (شكل رقم ٤٠) . وهذا ما يفسر وجود رقعة مائية فى البردية (٢) .

الفضة والايكترم :

زاد ما عثر عليه من مصنوعات الفضة خلال الأسرة الثامنة عشرة عن كل ما سبق من أسرات . ومن أمثلتها : مجوهرات الملكة « أهوتب » ، وما عثر عليه فى مقبرة توت عنخ آمون ومنها نغير وفازة ، وما عثر عليه فى تل بسطة من عهد رمسيس الثانى . وكانت مصادر الفضة عديدة ، منها الأناضول وأرمينيا وإيران واليونان . وكانت الفضة تستخلص فى تلك البلاد مع تعدين خامات الرصاص . وفى خلال الأسرة التاسعة عشر أضيف مصدر جديد لاستيراد الفضة هو شمال أفريقيا الذى كان يشار اليه بليبيا . ولن يكون من المستغرب اذا ثبت أن المقصود بهذا المصدر الجديد جبال الاطلس فى تونس والجزائر والمغرب التى تشتهر وخاصة المغرب بوجود مناجم غنية للرصاص الذى تصحبه دائما نسبة من الفضة . وبذلك فإن الفضة كانت احلى السلع التى تأتى مصر من المغرب عن طريق القوافل التى تتخذ الشمال الأفرقي مسارا لها . وفيما يلى تحليل لبعض مصنوعات الفضة خلال الأسرتين ١٨ ، ١٩ (٣) .

Goyon : Le Papyrus de Turin, p. 336.

(١)

Op. cit., p. 387-392.

(٢)

Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 491.

(٣)

ذهب %	فضة %	نحاس %	رصاص %
٨٧	٨٢.٥	٨.٩	—
٨٤	٨٤.٩	٤.٣	—
٥١	٩٠.٢	٤.٥	٠.٢
٢٧	٩٢.١	٣.٣	٢.٣
٣٢	٩٢.٥	٣.٩	٠.٥

ولقد صنعت بعض الخلى التى ترجع للدولة الحديثة ، من الاليتروم . كذلك كانت بعض المسلات تنطق قيمتها الهرمية بفشاء من الاليتروم . وفيما يلي تحليل لمصنوعات من الاليتروم من الأسرة الثامنة عشر (١) .

ذهب %	فضة %	نحاس %
٧٢.٩	٢٠.٥	٢.٣
٦٧.٠	٢٥.٠	٨.٠
٧١.٠	٢٩.٠	٠

فترة الانحدار والفترة المتأخرة

ملقمة تاريخية :

عرفت الفترة الواقعة بين عامي ١٠٨٥ - ٧٠٩ قبل الميلاد بفترة الانحدار ، وتشمل الأسرات من ٢١ الى ٣٤ .

امتدت الأسرة الواحدة والعشرون من عام ١٠٨٥ الى عام ٩٣٥ قبل الميلاد . وكان نفوذ الكهنة قد قوى في عهد رمسيس الحادى عشر (آخر الرعامسة) ، بحيث تمكن كبير الكهنة واسمه « هيرهور » بعد موت رمسيس الحادى عشر من أن يحكم مصر العليا من عاصمتها طيبة . أما في مصر السفلى فقد نادى أحد الأمراء واسمه « سمندىس » بنفسه حاكما للشمال من عاصمتها تانيس . وبعد موت هيرهور امتد نفوذ سمندىس على كافة البلاد . وتولى بسوسينيس بعد ذلك . الا أن الحكم في مصر توزع بين حكام من الكهنة مقرهم طيبة ، وحكام آخرين للشمال مقرهم تانيس . ويعتقد أن ملوك هذه الأسرة كانوا يعاصرون داوود وسليمان (١) .

وجاءت الأسرة الثانية والعشرون عندما تولى زمام الحكم أحد الأمراء الليبيين المستوطنين في الدلتا ، واتخذ عاصمة له تل بسطة (بيوباستيس) شرق الدلتا (٢) . وملوك هذه الأسرة هم :

Iakander : Brief history of Pharaonic Egypt, p. 137.

(١)

Op. cit., p. 101.

(٢)

- شيشونق الأول	من (٩٣٥ الى ٩١٤) قبل الميلاد
- أوزوركون الأول	من (٩١٤ الى ٨٧٤) قبل الميلاد
- تاكيلوت الأول	من (٨٧٤ الى ٨٦٠) قبل الميلاد
- أوزوركون الثاني	من (٨٦٠ الى ٨٣٧) قبل الميلاد
- خمسة ملوك آخرين	من (٨٣٧ الى ٨٣٠) قبل الميلاد

وقد جاء ذكر شيشونق الأول في « العهد القديم » من الكتاب المقدس وأنه دخل بيت المقدس وأخذ من كنوزها ، ومنها دروع للملك سليمان مصنوعة من الذهب (١) . وفي أواخر عهد ملوك الأسرة الثانية والعشرين تولى السلطة أحد الأمراء على جزء من البلاد (٨١٧ - ٧٣٠ قبل الميلاد) ، وعرف عهدهم بالأسرة الثالثة والعشرين . ثم كانت الأسرة الرابعة والعشرون (٧٣٠ - ٧٠٩) قبل الميلاد) فترة من وجود حكام متفرقين لبعض الأقاليم المصرية معاصرين لبعضهم البعض (٢) .

وعرفت الفترة من (٧٠٩ الى ٣٣٢) بالفترة المتأخرة وتشمل الأسرات من الخامسة والعشرين حتى الثلاثين . وهي فترة غير مستقرة في تاريخ مصر ، تخللها حكم أجنبى عددا من المرات .

ملوك الأسرة الخامسة والعشرين من النوبة وشمال السودان ، وهم :

- شاباكا	من (٧١٦ الى ٦٩٥) قبل الميلاد
- شابا توكا	من (٦٩٥ الى ٦٩٠) قبل الميلاد
- تاهرقا	من (٦٨٩ الى ٦٦٤) قبل الميلاد
- تالوتامون	من (٦٦٤ الى ٦٥٦) قبل الميلاد

وقد حكم شاباكا وشابا توكا من نباتا بالسودان ، إلا أن تاهرقا قد حكم من طيبة . وفي عهده خاضعت مصر حرباً مع الآشوريين ، انتهت بانتصار « آشور بانيبال » واستيلائه على مصر (٣) . جاء في النون الآشورية على لسان ملكها « غنمت من طيبة غنائم تجل عن الحصر ، ونزعت مسلتين نسيختين من قواصمها ، وكانتا مقشبتين بالبرونز والذهب ، وتزن كل منهما ٢٥٠٠ تالنت وأمرت بقلعهما إلى آشور » (٤) .

Op. cit., p. 130.

Op. cit., p. 140.

Iskander : Brief history of Pharaonic Egypt, p. 143.

(٤) عبد العزيز صالح : الفرق الأولى القديم ، صفحة ٣٦٥ .

وعرفت فترة الأسرة السادسة والعشرين (٦٦٤ - ٥٢٥ قبل الميلاد)
بالفترة الصاوية نسبة الى العاصمة « صاوة » أو « صاو » قرب كفر الزيات .
وهذه البلدة هي صا الحجر ، وقد ذكرتها النصوص القديمة باسم « صاو »
واشتهرت لدى الاغريق باسم « سايس » . وملوك هذه الأسرة هم :

- بسماتيك الاول من (٦٦٤ الى ٦١٠) قبل الميلاد
- ليكاو من (٦١٠ الى ٥٩٥) قبل الميلاد
- بسماتيك الثاني من (٥٩٥ الى ٥٨٩) قبل الميلاد
- ابريسز من (٥٨٩ الى ٥٧٠) قبل الميلاد
- أحمس الثاني (أمازيس الثاني) من (٥٧٠ الى ٥٢٥) قبل الميلاد
- بسماتيك الثالث من (٥٢٥ الى ٥٢٦) قبل الميلاد

وقد تخلص بسماتيك الاول من النفوذ الآشوري ، وقضى عليه بعد سنوات قليلة من بدايته ، واهتم بالتجارة الخارجية وخاصة مع الاغريق (١) . أما نيكاو فقد استخدم أعدادا من الاغريق المرتزقة في جيشه وحارب البابليين ، ولكنه انهزم أمام ملكهم « نبوخذ نصر » . ومن مآثر نيكاو ايفاده بعثة بحرية لل دوران حول أفريقيا . وقد بدأت الرحلة من البحر الأحمر ، وتمت في ثلاث سنوات . وقد روى هيرودوت أخبار هذه الرحلة . فقال أن المراكب كانت ترسو الى البر خلال مواسم الخريف . ونقل هيرودوت عن رجال هذه البعثة البحرية أنهم في دورانهم حول أفريقيا صارت الشمس تشرق من على يمينهم على عكس ما خرجوا به ، وأنهم عبروا مضيق جبل طارق (أعمدة هيراقليس) في طريق عودتهم . وروى هيرودوت أيضا أن السفن التي قامت بهذه الرحلة العظيمة كانت من الطراز « الكورنثي » أو « الأيوني » ذات الثلاث طوابق من المجاديف ، وأن الملاحين قد استعانوا بزملاء من الملاحين الفينيقيين (٢) .

وبعد نيكاو ، جاء بسماتيك الثاني وابريسز . ثم تولى العرش أحمس الثاني ، أو أمازيس الثاني كما يشتهر عند الاغريق الذين توثقت علاقته بهم كثيرا . ولم يمنعه ذلك من منافستهم في البحر المتوسط ، فاستولى اسطولاه على جزيرة قبرص . وقد خصص للتجار الاغريق الذين كانوا يجوبون أنحاء الدلتا ، مدينة واحدة لتجارتهم هي « نوقراطيس » غرب الدلتا حيث يسهل جبي المكوس على البضائع . وتوفي أحمس الثاني بعد أن حكم ٤٤ عاما (٣) .

(١) Iskander : op. cit., p. 144.

(٢) عبد العزيز صالح : الفرق الأدنى القديم ، صفحة ٣٦٥ .

(٣) Iskander : Brief history of pharaonic Egypt, p. 142.

وفى هذا الوقت قام ملك الفرس سيروس (أوقوروش) بفزو بابل وبسط نفوذه على غرب آسيا كلها . وفى عهد بسماتيك الثالث قام قمبيز بن قورش بفزو مصر ، وانتصر على بسماتيك الثالث فى الفرما (بلوزيوم) وقتله عام ٥٢٥ قبل الميلاد . وبذلك بدأ الاحتلال الفارسى الذى استمر من عام (٥٢٥ حتى عام ٤٠٤) قبل الميلاد ، وهى ما تعرف بفترة الأسرة السابعة والعشرين . وقد قاد قمبيز حملة الى نباتا طمعا فى ذهب النوبة وليفتح بها طريقا الى السودان ، ولكنها فشلت ، من قلة الزاد وصعوبة الطريق ومقاومة أهل نباتا . وتولى دارا الأول ملك الفرس من (٥٢٢ الى ٤٨٦) قبل الميلاد . واعتبر الفرس مصر ولاية غنية ، لذلك كانوا يفرضون عليها سنويا ما يسبلغ ألف تالنت (قدر هيرودوت التالنت المصرى بستة وخمسين رطلا من الفضة) بين جزية ونفقات احتلال . وكانوا أيضا يستغلون من مصادرها ما يعادل هذا القدر . وبني دارا الأول معبد آمون رع فى الواحات الخارجة واهتم بفتح محاجر وادى الحمامات . واستطاع أيضا تنظيف وشق القناة الموصلة بين النيل والبحر الأحمر حيث لم يلقح نيكاو فى محاولة شقها . وظلت مصر تحت حكم الفرس أيام اكسر كسيس (٤٨٦ - ٤٤٦) قبل الميلاد ، وأرتاكسر كسيس (٤٤٦ - ٤٢٤) قبل الميلاد ، ودارا الثانى (٤٢٤ - ٤٠٤) قبل الميلاد .

وفى هذه الفترة زار مصر أبو التواريخ الإغريقى هيرودوت هاليكارناسوس . زارها عام ٤٥٠ قبل الميلاد ومكث بها ثلاثة أشهر ونصف طاف خلالها بمعظم أنحاء مصر . وكان كتابه الثانى ، ضمن كتبه التسعة ، مخصصا لوصف مصر ، وكان هذا الوصف دقيقا فى كثير من الأحيان . وقد أعطى أبعادا للهرمين الأول والثانى بالجيزة مضبوطة الى حد كبير . وكان وصفه للعالم البحر الأحمر دقيقة أيضا ، ولكنه كان يخلط أحيانا بين « البحر الإيرى » وخليج عدن (١) .

بعد موت دارا الثانى ، ثار امير سايس واسمه « أميرتاوس » وحقق لمصر الاستقلال . وتمتد مدة حكمه التى لم تستمر أكثر من ست سنوات (٤٠٤ - ٣٩٨) قبل الميلاد هى الأسرة الثامنة والعشرون . ثم حكمت مصر أسرة جديدة من مدينة « منديس » (تسمى الامديد وتل الربع شمال شرق السبيلواين) . ولم يستمر حكم هذه الأسرة أكثر من واحد وعشرين عاما تماقبت فيها أربعة أو خمسة ملوك . ثم حكمت مصر الأسرة الثلاثون (٣٨٠ - ٣٤٣) قبل الميلاد من مدينة سمندود ومؤسسها نختانيبو الأول (٣٨٠ - ٣٤٣ قبل الميلاد) الذى صد هجوما فارسيا على مصر . وجاء بعده ابنه « تيوس » الذى حكم عامين فقط . ثم جاء نختانيبو الثانى (من ٣٦٠ الى ٣٤٣ قبل الميلاد)

الذى انهزم أمام ملك الفرس أرتاكسركسيس الثالث - وهكذا دخلت مصر مرة أخرى تحت الحكم الفارسي .

وظلت مصر محتلة بالفرس منذ عام ٣٤٣ حتى غزاها الاسكندر المقدوني عام ٣٣٢ قبل الميلاد ، وسلم له الحاكم الفارسي دون قتال (١) .

المسلات :

أقام بسماتيك الثاني (ثالث ملوك الأسرة السادسة والعشرين) مسلتين فى هليوبوليس . واحدة منها موجودة فى مصر والآخرى نقلت الى روما زمن الامبراطور الرومانى أغسطس . وبني إبريز مسلتين فى أحد معابد سايس . وقد نقلتا الى إيطاليا فى وقت غير معلوم ، واحدهما مقامة فى روما والآخرى تحطمت ويوجد بقاياها فى بلدة « أوربينو » . وأقام أمازيس الثاني مسلتين صغيرتين أمام مدخل أحد المعابد فى أبيدوس ، وقد تحطمتا . وكان الملك نختانيبو الثاني آخر ملوك الأسرة الثلاثين هو آخر ملك مصرى أقام مسلات . وقد أقام ثلاث مسلات ، أحدهما من الجرانيت والأخرتان من حجر الشيست (ويبلغ ارتفاع الواحدة ٥٥ مترا) (٢) .

التحجير فى الصحراء الشرقية :

استغل حجر بخن خلال فترة الانحدار والفترة المتأخرة واستمر خنلال عهود البطالسة ، وخلال الحكم الرومانى . ولكن النقوش الملكية كفت فى نهاية عهد البطالمة .

ومن ملوك فترة الانحدار والفترة المتأخرة ممن لهم نقوش فى محاجر بخن بوادى الحمامات : - من الأسرة الخامسة والعشرين : كاشتا ، إميرديس ، شاباكا ، مينخبر رع ، تاهرقه .

ومن الأسرة السادسة والعشرين : بسماتيك الأول ، نيكو (نيكو) ، بسماتيك الثانى ، أمازيس الثانى .

ومن الأسرة السابعة والعشرين : قمبيز ، دارا ، اكسركسيس .

ومن الأسرة الثلاثين : نختانيبو الأول ، نختانيبو الثانى .

(١) عبد العزيز صالح : الفرق الأدنى القديم ، صفحة ٢٨٩ .

Habashi : The obelisks of Egypt, p. 102.

(٢)

وهناك مثال فريد لاستخدام البريشيا الخضراء من وادي الحمامات زمن الأسرة الثلاثين ، حيث استخدم في تحت تابوت للملك نختايبو الثاني (١) .

الفضة والرماس :

- ازداد استيراد مصر للفضة وخاصة من اليونان مع تزايد العلاقات معها .
- وكانت توجد مناجم شهيرة للفضة في اليونان منها « لوريوم » و « أنيكا » .
- وفيما يلي تحليل مشغولتين من الفضة ، ترجع الأولى للأسرة الثانية والعشرين وترجع الثانية للقرن الخامس أو الرابع قبل الميلاد (٢)

فضة %	٩٥٠	٨٢١
ذهب %	٢٧	١٧٩
نحاس %	٢٣	آثار
رماس %	-	-

وقد زاد الاعتماد بالبحث عن الرماس في الصحراء الشرقية خلال الفترة المتأخرة . ففي وادي الجاسوس الى الجنوب الغربي من ميناء سفاجة وعلى مسافة حوالي ١٥ كيلومترا من البحر ، نقوش وكتابات على الصخر ترجع الى الأسرتين الخامسة والعشرين والسادسة والعشرين . وتذكر هذه الكتابات نشاطا استكشافيا وتعمدينا بالمنطقة لحامات الرماس والنحاس (٣) . كما وجدت في جبل الرماس نقوش يستدل منها على أنها استغللت خلال الزمن الصاوي (الأسرة السادسة والعشرين) .

النحاس :

استمر استخراج النحاس من المناجم المصرية ، ولكن يظهر أن الاعتماد الأساسي كان على الاستيراد . وحينما استردت مصر أنفاسها خلال الأسرة السادسة والعشرين ، كان من أهم ما استطاعت تحقيقه هو إعادة السيطرة على مصادر النحاس الهامة في جزيرة قبرص ، حتى لا ينقطع إمدادها بهذا الفلز الاستراتيجي الذي لابد منه للنهضة الصناعية والحربية . فقد استطاع

Lucas : Ancient Egyptian materials, p. 408.

(١)

Op. cit., p. 491.

(٢)

Christophe : Le double datation du Wadi Gasus, p. 141.

(٣)

أمازيس الثاني. بأسطوله القوي أن يغزو قبرص ويخضعها للسيطرة المصرية بحيث تدفع له الجزية ، وقد كان هذا الأسطول القوي نواة الأسطول المصري التي ازدادت قوته أيام البطاليسية وجعل مصر أقوى دولة بحرية في شرق البحر المتوسط (١) .

الشبنة والكبريت :

يروى هيرودوت أن الملك أمازيس الثاني أرسل ما قيمته ألف تالنت من الشبنة مساهمة منه في إنشاء معبد « دلفي » باليونان ، وأن سكان مصر من اليونانيين قد ساهموا أيضا بإرسال كمية أخرى لنفس الغرض . وهذا يدل على مدى ترابط الصلات بين البلدين .

أما الكبريت فقد زاد الإقبال عليه وأدخل في العديد من التركيبات الطبية والصناعية . وقد عثر على قطع صغيرة منه في بلدة « دفنة » بالدلتا وترجع للأسرة السادسة والعشرين . أما مصادره فهي منتشرة في مواضع كثيرة من سواحل البحر الأحمر ، ومنها رأس جمسة والرنجة ، ورأس بناس .

الحديد :

يكفينا القول بأن مصر دخلت عصر الحديد خلال هذه الفترة من تاريخها . فقد أصبحت مشغولات الحديد شائعة في مصر خلال الأسرة الخامسة والعشرين . ثم أصبح الحديد يستخلص في مصر من أكاسيده في أفران صهر خاصة ، واشتهرت « نوقراطيس » بالوجه البحري بهذه الصناعة خلال الأسرة السادسة والعشرين .

وقد بدأ عصر الحديد في منطقة الشرق الأوسط قبل أن يدخل مصر بضع مئات من السنين . فقد ثبت أن المعرفة لصهر الحديد حسب أصول فنية وتكنولوجية كافية باستخلاصه من أكاسيده في أفران خاصة حدثت فيما بين الأعوام (١٣٥٠ - ١٣٠٠) قبل الميلاد . وكانت أفران الاستخلاص يدائية . وكان لابد من إدخال كميات هائلة من الهواء وبصورة مستمرة ولمدة أطول مما اعتاد صناع الفلزات أن يفعلوا مع النحاس . وكانت كتلة الحديد الناتجة من الاستخلاص ، اسفنجية القوام مليئة بالخبث والشوائب مما يجعلها لا تصلح للاستخدام مباشرة . وكان هذا من ضمن الأسباب التي أشرت شيوع استخدام الحديد . فكان لابد أن تجمع تلك الكتلة الاسفنجية القوام ويعاد تسخينها وطرقها عدة مرات لتخليصها من شوائبها وحتى تصبح كتلة متجانسة صالحة للتشكيل .

ويمكن القول بأن المهمة التي تطورت فيها هذه الصناعة في ابتدائها هي أرمينيا . وكانت أرمينيا ضمن مملكة « الميتان » وقتئذ ، وكانت صناعة استخراج الحديد تعتبر سرا قوميا لا يذاع للخير . وتحولت جميع أرمينيا وآسيا الصغرى للمملكة الجديدة هي مملكة الحيثيين وبالتالي آلت إلى الدولة الجديدة أسرار صناعة الحديد . وقد كانت السيوف الحديدية وألواح الكتابة الحديدية وتماثيل الآلهة ، كانت جميعها أدوات بالغة الندرة ، كرسمت بعضها للمعابد واتخذت بعضها هدايا ملكية . ومما يدل على ندرة الحديد في ذلك الوقت ، خطاب أرسله ملك الحيثيين « هاتوشيليش » الثالث إلى ملك الآشوريين عام ١٢٧٥ قبل الميلاد معتذرا له عن عدم إمكانه إرسال كمية كبيرة من الحديد ، مكتفيا بأهدائه خنجرا من الحديد . اذ يقول له في خطابه : (أما عن الحديد الجيد الذي كتبت لي عنه ، فالحديد الجيد غير متوافر في بيت الحثم في « كيزوواتنا » ، وقد كتبت لك أن هذا الوقت غير صالح لإنتاج الحديد . انهم سينتجون حديدا جيدا لكنهم حتى الآن لم ينتهوا ، وعندما ينتهون سأرسله لك . أما اليوم فأرسل اليك خنجرا من الحديد (١) .

وإذا رجعنا إلى الوراء في التاريخ وجدنا أن التكنولوجيا المرتبطة باستخلاص الحديد وتنقيته بقيت مستعصية على علم الإنسان طوال آلاف السنين منذ أن وصل الإنسان إلى ترويض النحاس وصناعة البرونز . وكان النحاس في صورته الفلزية يوجد في الطبيعة قديما بشيء من الانتشار . أما الحديد فلم يكن موجودا في شكل فلزي في الطبيعة إلا في تركيب بعض أنواع من النيازك وتلك كانت بالغة الندرة . وليست كل النيازك حديدية . فهناك ثلاثة أنواع من النيازك ، النوع الحجري ويسمى « إيروليت » ، ونوع خليط من الحجري والحديدي اسمه « سيدروليت » ، ونوع حديدي اسمه « سيدريت » . فلا عجب أن كان القدماء يسمون الحديد المستخلص من النيازك « بالمعدن السماوي » (٢) وحتى أواخر القرن الماضي كانت بعض المجموعات البشرية المتأخرة تستخدم النيازك في الحصول على احتياجاتها من فلز الحديد ، مثل الاسكيمو والهنود الحمر . ويرى الرحالة « روبرت بيرى » أنه زار الاسكيمو في جزيرة جرينلاند عام ١٨٩٤ ، ووجدهم يقطعون شظايا من ثلاث كتل من النيازك الحديدية أكبرها كانت وزن ٣٦ طنا . وكانوا يقطعون تلك الشظايا بضرب كتلة النيزك بالأجبار الصلدة ضربات متتالية ، ثم يميّدون تشكيل الشظايا بالتسخين والطرق (٣) .

(١) - د . جرمي : الحيثيون (مترجم) ، صفحة ١٠٩ .

(٢) Knauth : The emergence of man, the metalsmiths, p. 88.

(٣) Op. cit., p. 84.

ومن أقدم ما عثر عليه من مشغولات حديد النيازك ، بعض قطع من الحديد الصديء فى مقبرة ملكية فى « أور » وفى « الأصـة هويوك » بالأناضول عثر المنقبون على ابرة من الحديد لها رأس ذهبية ترجع الى الألف الثالثة قبل الميلاد . وفى رأس شامرا (أوجاريت) بسوريا عثر على سلاح حربي على شكل بطلـة من الحديد ترجع الى ١٥٠٠ عام قبل الميلاد . وفى مقبرة توت عنخ آمون بمصر عثر على خنجر سلاحه من الحديد ومقبضه من الذهب . وفى مقبرة بأطلالـه « كئوسوس » بجزيرة كريت عثر على كتلة مكعبة من حديد النيازك (١) .

ومن الصعب التكهن بالوقت الذى بدأ فيه استخلاص فلز الحديد من خاماته ، والتكهنات متعددة وفيها ما فيها من مفارقات . وهنا نصل الى القرن الرابع عشر قبل الميلاد حينما توصلت معرفة أهل أرمينيا بأسرار صهر خامات الحديد ، تحت دولة الحيثيين . وقد احتفظ ملوك الحيثيين بأسرار صهر الحديد حينما اتسع ملكهم وشمل آسيا الصغرى . وخلال الحروب التى جرت بين مصر والحيثيين (خلال الفترة من ١٢٨٦ حتى ١٢٦٩ قبل الميلاد) حدث انتقال للمعرفة فن صهر الحديد الى فلسطين ، بحيث نشأت صناعة لانتاج الحديد فى يافا بحلول عام ١٢٥٠ قبل الميلاد . وتعرضت مملكة الحيثيين لغزوات أوروبية حوالى ١١٨٥ قبل الميلاد . وكان هذا ايذانا بتسرب معرفة صناعة صهر الحديد الى عدد من الدول المجاورة . وكان الأشوريون سكان شمال الرافدين يحصلون على كميات من الحديد كلما أغاروا على مناطق أرمينيا حوالى ١١٠٠ قبل الميلاد . وكان الأشوريون يدركون أهمية الحديد فى التسليح ، وتمكنوا عام ٩٠٠ قبل الميلاد من أن يجهزوا أول جيش فى التاريخ بسلاح كامل من الحديد . ثم صار الحديد شائع الاستعمال فى عديد من دول الشرق الأوسط . (شكل رقم ٤١) .

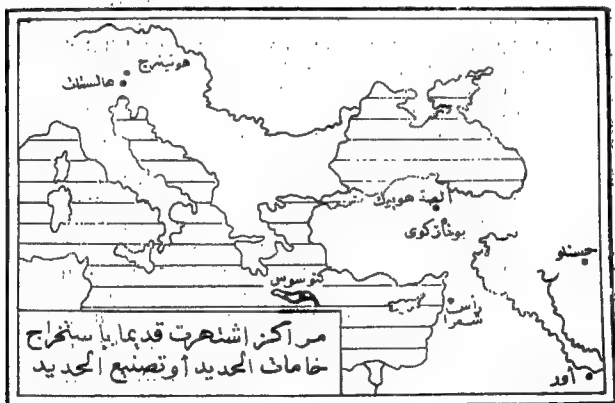
وكان انتقال الانسان من ندره الحصول على حديد النيازك الى القدرة على استخلاص فلز الحديد من خاماته مباشرة ، ايذانا ببده عصر الحديد . فانتقل بذلك الى استخدام الموارد الهائلة من خامات الحديد الواسعة الانتشار فى أنحاء العالم . وكانت القفزة عظيمة فى الحضارة البشرية ، ولم يقتصر استخدام الحديد على خاصة الناس بل صار فلز الحديد شعبيا . ولم تقتصر تلك الشعبية على تسليح الجيوش ، بل تعدتها الى شيوع الأدوات التى يستعملها الزارع والصانع والتاجر ، ودخلت منازل عامة الناس فى عديد من الأقاليم والاستخدام (٢) .

•Op. cit., p. 85.
Bibby : Iron age.

(١)
(٢)

وتأخرت مصر في مجال هذه المعرفة مائتين الى ثلاثمائة عام . فقد عثر في مقبرة شيشونق الأول (الأسرة الثانية والعشرين) في تانيس على خليقة على شكل عين من الحديد محاطة بالذهب ، وعثر كذلك على مسند للرأس من الحديد ردى الصنع . وهذا يدل على أنه حتى ذلك الوقت لم تصل صناعة الحديد في مصر الى مستواها المناسب . أما في الأسرة الخامسة والعشرين فقد عثر على كثير من الأدوات الحديدية في طيبة . وفي الأسرة السادسة والعشرين (٦٦٤ - ٥٢٥ قبل الميلاد) كان الحديد في نوقراطيس ودفنة في الدولتا في مثل شيوخ البرونز أو أكثر منه شيوعا . وقد ثبت أنه كان يصهر محليا . أما من أين أتى صناع ذلك الوقت بالحام ، فهو سؤال يحتاج الى اجابة .

ان المصدرين الرئيسيين حاليا صبا حديد الواحات البحرية وحديد شربي أسوان . وقد سبق الإشارة الى اهتمام المصريين خلال الدولة الحديثة بالصدع الجارية . واستمر هذا الاهتمام بعد انتهاء الدولة الحديثة . وبلغت الواحات البحرية بصفة خاصة أوج ازدهارها خلال الأسرة السادسة والعشرين وخاصة خلال حكم الملك أمازيس الثاني . وأهم الآثار الفرعونية بهذه الواحات ترجع



شكل ٢١

لتلك الأسرة (١) • ويرى المؤلف ان خامات الحديد ذات الألوان الصفراء والحمراء الموجودة في أقصى شمال منخفض الواحات البحرية لا يمكن أن تخطئوها عين سكان الواحات ولا عين أهل وادى النيل الذين وفدوا الى تلك الواحات ومعهم دراية بخواص خامات الحديد وكيفية استخلاصها • لذلك فانه من المحتمل أن تكون خامات حديد الواحات البحرية المكشوفة على سطح الأرض وخاصة فوق جبل غرابي قد استخدمت في أفران الصهر في نواحي الدلتا المختلفة وخاصة جهتي نوقراطيس ودفنة ، ابتداء من الأسرة السادسة والعشرين • ويرى المؤلف أن خامات الحديد الى الشرق من أسوان قد تكون قد استخدمت في صهر الحديد في أوقات تالية ، ربما ابتداء من زمن الاحتلال الفارسي لمصر ، بدليل العثور على آنية من تلك الفترة في إحدى المغارات القديمة المنحوتة في طبقة خام الحديد بوادى أبى صبيرة •

الباب الثالث

التعدين في مصر الهيلينية

مصر تحت الحكم البطلمي

مقدمة تاريخية :

لم يكن اتصال المصريين بالحضارة اليونانية وليد غزو الاسكندر لمصر ، وانما كان موجودا قبل ذلك بما يربو على ثلاثمائة عام . وكان وجود التجار والحرفيين والجنود المرتزقة اليونانيين معروفا في بعض أنحاء الدلتا ، وكان الملك أمازيس الثاني اول من اعترف بوجودهم ، وجمعهم في مدينة واحدة هي مدينة نوقراطيس . وكانت للجلالية اليونانية صناعات في مدينة تانيس ومدينة دفنة (١) .

في أوائل نوفمبر عام ٣٣٣ قبل الميلاد هزم الاسكندر الأكبر المقدوني دارا ملك الفرس في موقعة عظيمة عند « اسوس » في سيليشيا . ورأى الاسكندر ألا يتبع فلول دارا ، وفضل أن يستكمل فتح بلاد الشام وأن يستمر جنوبا في اتجاه مصر . وقد أدرك الوالي الفارسي على مصر وقتئذ ، واسمه مازاكيس ، أنه لا جدوى من المقاومة فسلم مقاليد البلاد بلا قتال (٢) . وهكذا دخل الاسكندر مدينة منف في خريف عام ٣٣٢ قبل الميلاد . ثم سار بمحاذاة الفرع الغربي للنيل إلى « كافوبوس » ، وأسس مدينة بين البحر المتوسط وبحيرة مريوط . وقد سميت تلك المدينة فيما بعد بالاسكندرية تخليدا لذكره ، وقدر أن تكون لها مكانة عظيمة لمصر وكثفر من أهم ثغور البحر المتوسط . ثم سار الاسكندر الى واحة سيوة مختارفا الصحراء الغربية ليزور معبد آمون حيث استقبله كاهن آمون آنذاك باعتبار الاسكندر ابن الاله . وفي شهر يونيه عام ٣٣٣ قبل الميلاد توفي الاسكندر في الثالثة والثلاثين من عمره .

Butzer : Settlement during Hellenistic times, p. 5.

(١)

Bell : Egypt from Alexander to the Arab conquest, p. 44.

(٢)

ونجاه دور تقسيم الامبراطورية التي تركها الاسكندر . فكانت مصر من نصيب واحد من اركان حرب الاسكندر السبعة ، وهو بطليموس بن لاجوس . وتولى بطليموس حكم مصر اول الامر بصفته واليا ، ضمن امبراطورية جبورية يزاسها اخ غير شقيق للاسكندر ، ثم خلفه ابن للاسكندر . ولكنهما قتلا على يد حاكم مقدونيا ، الذي لم يستطع بدوره ان يسيطر على وحدة الامبراطورية التي تركها الاسكندر الاكبر . وفي عام ٣٠٦ قبل الميلاد نادى كل من سيليكوس والى سوريا و بطليموس والى مصر بالاستقلال وباقامة كل منهما نفسه ملكا على ولايته . وهكذا توزع العالم الهيليني الى ثلاث دول (مقدونيا وسوريا ومصر) . وبقيت هكذا الى ان التهمت الامبراطورية الرومانية الدول الثلاثة الواحدة تلو الأخرى (١) .

استمر حكم البطالسة لمصر من عام ٣٠٥ الى عام ٣٠ قبل الميلاد . وفيما يلي اسماء الحكام ومدد حكمهم (٢) .

بطليموس رقم	الاسم	سنة بدء الحكم
١	سوتر ، ابن لاجوس وأرسينوى	٣٠٥ ق م
٢	فيلادلفوس ، ابن سوتر وبرينيس	٢٨٣
٣	ايورجيتوس الأول	٢٤٦
٤	فيلوباتور	٢٢١
٥	ايبيفانوس	٢٠٤
٦	فيستوميتور	١٨٠
٧	ايورجيتوس الثاني	١٤٥
٨	سوتر الثاني	١١٦
٩	اسكندر الأول	١٠٦
١٠	برينيس	٨١
١١	اسكندر الثاني	٨٠
١٢	نيوس ديونيسيوس	٦٥
١٣	بطليموس الاكبر	٥١
١٤	بطليموس الأصغر	٤٧
١٥		
١٦	كليوباترة	٤٤

Bell : Egypt from Alexander to the Arab Conquest, p. 40.
Wilkinson : Modern Egypt and Thebes.

(١)

(٢)

كان الحكماء البطلمية ملوكا على مصر وفراعنة في نفس الوقت . كان البطلمة الثلاثة الأول جميعهم حكاما قادرين . ومنذ تولية بطليموس الرابع فيلوباتور هذا التدهور يلب في أنحاء البلاد ، وأمكن لهذا البطليموس أن يصد بصعوبة هجوما من ملك سوريا عام ٢١٧ قبل الميلاد . وفي سنة ٢٠٢ قبل الميلاد انتهز فيليب ملك مقدونيا وأنتوخوس ملك سوريا فرصة تولي ملك شاب حكم مصر وهو بطليموس الخامس ، وكونا تحالفا كسلب مصر أملاكها في الخارج . فاكتمل أنتيوخوس أملاك مصر في سورية ، واكتسح فيليب أملاك مصر في البحر الايجي ، دون أي اعتراض من روما . وفي سنة ١٧٠ قبل الميلاد لحقت الهزيمة ببطليموس السادس عند محاولته استرداد الأملاك في سوريا ، ثم انتهز أنتيوخوس أيبفانس فرصة انشغال روما واشتباكها مع مقدونيا فغزا مصر وأعلن نفسه ملكا عليها . وتدخلت روما عام ١٦٨ قبل الميلاد ، بعد أن قضت نهائيا على سلطة مقدونيا ، وأجبرته على الانسحاب من مصر . ثم دخلت سوريا نفسها حظيرة الأملاك الرومانية شأنها في ذلك شأن مقدونيا ، وبقيت مصر مستقلة الى أن أتتحت الفرصة لروما للانقضاض عليها (١) .

وكانت الثورات المصرية الصميمة ضد الفساد في الحكم الهيليني قد قويت خلال القرن الاول قبل الميلاد ، وكانت مدينة طيبة هي مركز تلك الثورات . وفي عام ٨٥ قبل الميلاد قامت طيبة بثورة عاتية كلفتها غاليا ، اذ قام البطلمة بتفريغها بحيث لم تقم لها قائمة كمدينة مزهرة بعد ذلك (٢) .

وانتهت دولة البطلمة بهزيمة آخر ملوكها ، وهي كليوباترة ، أمام جحافل الرومان عام ٣٠ قبل الميلاد . ودخلت مصر منذ ذلك التاريخ عهدا من التبعية للامبراطورية الرومانية .

المقابلة المصرية زمن البطلمة :

أضاف البطلمة الأولون مساحات شاسعة الى رقعة الأراضي المنزرعة في مصر ، وبصفة خاصة في اقليم الفيوم أو الاقليم الأرسينوي ، على عهد كل من بطليموس الثاني وبطليموس الثالث . ولم يكن النشاط الملكي مقصورا على شؤون الزراعة ، فقد توطد نظام الاقتصاد النقدي في جميع صوره وأشكاله في بلد كان جل اعتماده بصفة خاصة على أساليب المقايضة حتى ذلك الحين .

سك بطليموس الأول نقدا ثابتا من الذهب والفضة اخذ يعم تداوله . واستحدثت فيلادلفوس عملة نحاسية الى جانب العملة الذهبية والفضية ،

Bell : Egypt from Alexander to the Arab conquest, pp. 81-82.

(١)

Op. cit., p. 83.

(٢)

وبذلك أقام نظاما ثلاثيا للتقد المعدني . وكان التعامل بالعملة النحاسية يجري بين المصريين بصفة خاصة ، أما التعامل بالعملة الذهبية والفضية فاقصر على اليونانيين في الغالب . وفي عهد فيلوياتور استحدث معيار نحاسي جديد اتخذ أساسا في سك العملة ، تبلغ قيمته بالنسبة لوزن مناطر من الفضة . ٦٠ : ١ (١) .

ومما لا ريب فيه أن الحكم البطلمي جلبه لمصر في أول الأمر زيادة عظيمة في ثروتها ورخائها حيث كانت الإدارة تتسم بالقدر والحقمة . وقد قال ديودورس الصقلي في القرن الأول قبل الميلاد أن تعداد مصر بلغ في وقته سبعة ملايين نسمة . وكان تعداد الاسكندرية وحدها وقت البطالة حوالي ٣٠٠ ألف نسمة ويظهر أن تعداد مصر قد تناقص بعد ذلك ولم يرجع إلى الرقم الذي كان قد وصل إليه زمن البطالة ، إلا في أواخر القرن التاسع عشر . وفي بعض الأوقات العصبية في مصر كان التعداد ينخفض إلى قرابة المليونين من البشر (٢) .

وكانت لمصر ممتلكات في الخارج خلال القرن الثالث قبل الميلاد ، منها أجزاء من جنوب سوريا ومنها قبرص وبرقة . وكانت التجارة الخارجية في نهضة كبيرة . ومن بين الواردات المصرية في العصر البطلمي : الخشب والمعادن والنبيد وزيت الزيتون والسبك المحفوظ والفاكهة والجبن والعبيد والخيول . وكانت مصر تطلع ثمن هذه السلع من القمح الذي كان أعظم صادراتها قيمة لأنها كانت الشونة الرئيسية للبلاد في شرق البحر المتوسط . وبجانب القمح كانت مصر تصدر المنسوجات التيلية ، والزجاج ، وبخاصة ما كان متعدد الألوان (وكانت الاسكندرية ذات شهرة عالمية في إنتاجه) ، كما كانت تصدر أحجار الزينة وطائفة أخرى من مختلف أنواع الأحجار (٣) .

وكان المصريون يشغلون وظائف لها بعض السلطات . وفي عهد بطليموس الأول ظهرت عبادة جديدة هي عبادة سارابيس . وكانت طبقة الكهنة محوور التقليد الوطنية الصميمة ، لذلك فإن أسرة البطالة بوجه عام أبتت للكهنة امتيازاتهم وقامت بتشييد معابد جديدة وتوسيع القديمة وزخرفتها وتجميلها . ومن أشهر المعابد التي بنيت خلال العصر البطلمي معابد : فيل ، أدفو ، كوم أمبو ، دندرة ، دير المدينة في القرنة ، أسنا . وشارك في بناء تلك المعابد معظم البطالسة ابتداء من بطليموس إيورجيتوس (٤) . ومن أبرز ما قام به الكهنة ، ما آمنه واحد منهم واسمه مائيتون من تصنيف تاريخ مصر (٥) باللغة

Op. cit., p. 67.

(١)

Butzer : Settlement during Hellenistic times, p. 7.

(٢)

Bell : Egypt from Alexander to the Arab conquest, p. 71.

(٣)

Butzer : op. cit., p. 17.

(٤)

اليونانية). حيث جمعة مما وجدته بنسجلات المعابد ومما تواترت به التقاليد الموروثة (١). وفي عهد البطالة تطورت الكتابة بحيث أصبحت تدون بشكل: سمي « بالديموطيقية » وهي اختصار للكتابة « الهيراطيقية » التي كانت يذورها مختصرة عن الهيروغليفية (٢).

وبُنيت مدينة الاسكندرية واتخذت عاصمة للبلاد فانتعشت وازدهرت وصارت أهم وأكبر مدن القطر. وكانت منف ثانية المدن في أنحاء البلاد. ومن مدن الوجه البحري الهامة كانت قنطاطيس في غرب الدلتا (محلها نقراش وكوم جيف ونيرة مركز ايتاي البارود) . وفي الصعيد كانت هناك بطلمية (بتو ليمائس) على الضفة الغربية للنيل ومحلها الآن المنشأة بمحافظة سوهاج . ويليها جحا كانت فقط ، وترجع أهميتها لوقوعها على بداية طريق تجارة البحر الأحمر . وكانت هناك هرميس (محلها الأشمونين مركز ملوى) . أما طيبة فقد أصبحت إلى مجموعة من القرى الصغيرة المتناثرة بين الأطلال . وكانت طيبة قد تعرضت للنهب والتدمير زمن الحاكم الآشوري « أزارهادون » عام ٦٧٢ قبل الميلاد ، ثم على يد « آشور بانيبال » عام ٦٦٧ قبل الميلاد . ثم قامت طيبة بانتفاضات عديدة بعد ذلك . ويبدو أنها كانت مستقلة حوالي ١٩ عاما خلال حكم بطليموس فيلو باتور . وفي عهد بطليموس الثالث عشر تعرضت للحصار ثلاث سنوات من بعدها لم تقم لها قائمة (٣) . وكانت البلاد مقسمة إلى أقسام إدارية أطلق عليها اسم نومز Nomes ، وكان عددها يتراوح بين ٣٦ إلى ٤٤ . وكانت الأطوال المستخدمة حتى زمن الاغريق هي وحدة خت Khet وتساوي مائة كيوبيت . والخت يبلغ ٥٢٥ مترا ، وكانت وحدة المساحات هي الخت المربع (٤) .

وتميز العصر البطلمي باقتراحه بأسماء عدد من الجغرافيين والمؤرخين والرحالة . فقد ذكرنا اسم مانيثون المؤرخ المصري . وهناك ديودورس الصقلي الذي زار مصر عام ٥٩ قبل الميلاد . وهناك سترابو الذي زار مصر عام ٢٤ قبل الميلاد . وهناك الجغرافي والتاريخي البارز إجاناركيدس الذي عاش فترة في الاسكندرية .

Bell : op. cit., p. 54.

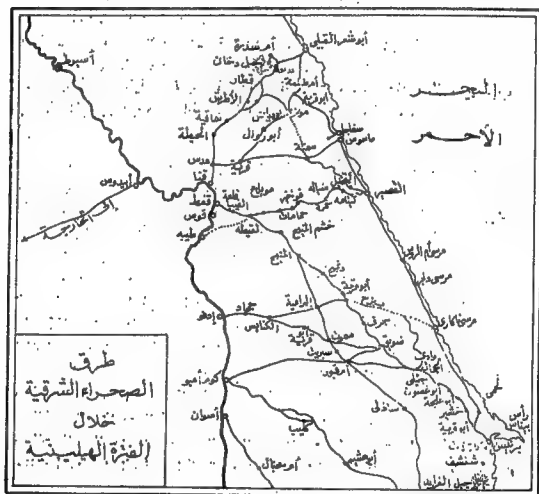
Bell : Egypt from Alexander to the Arab conquest, p. 51.

Op. cit., pp. 18-20.

Bell : Egypt in the classical geographers, p. 5.

تعمير الصحراء الغربية :

اهتم البطالسة بتعمير الصحراء الغربية فعمروا أجزاء من الواحات الخارجة والداخلية والبحرية . وقد ذكرنا زيارة الاسكندر الأكبر لواحة سيوة . ومن عجب أنه لا يوجد على قدر الاستكشافات الحالية أى تخليد لهذه الزيارة في معابد أو آثار سيوة . وبدلاً من ذلك يوجد معبد للاسكندر في الواحات البحرية . وتوجد أنقاضه في قصر المقنبية على بعد خمسة كيلو مترات جنوب الإياويطي ، ويبدو أن المعبد لم يستكمل (١) . وهناك واحة في منتصف المسافة بين البحرية وسيوة اسمها واحة المريخ ، وهي موجودة حالياً . وبالواحة عينان للماء : بجانب



شكل ٤٩

(٧)

Fakhri : The temple of Alexander at Bahariya, p. 823.

(١)

أحدهما عدد من المقابر المنحوتة في صخر حافة الجبل ، ويبلغ عدد ما عرف من هذه المقابر ٤٢ ، في بعضها نقوش ملونة . وهي تدل بذلك على أن هذا المكان قد سكن وكان مزدهرا بحيث أمكن الاحتكام بالنقوشات الملونة التي جلب لها الفنسانون من وادى النيل . ويرجع عمر المقابر الى العصرين البطلمي والروماني (١) .

تعمير الصحراء الشرقية :

اهتم البطالمة بالصحراء الشرقية ، فنظموا دروب القوافل التي تترادى الصحراء سعيا وراء استغلال الخامات المعدنية ، وربطوا وادى النيل بأهم الموانئ على البحر الأحمر تسهيلا للتجارة الخارجية (شكل رقم ٤٢ . ومن الآثار البطلمية في الصحراء الشرقية : معبد سكيت بمنطقة مناجم الزمرد ، معبد سارابيس في ميناء برانيس ، نقوش عند منجم وادى سجديت عند النهاية الشمالية لوادى المياه ، نقوش في وادى الحمامات ، معبد وادى الفواخير قرب بحر الفواخير بجانب منجم الذهب وقد بناه بطليموس الثالث ، معبد القصير على البحر الأحمر (٢) .

وقد ذكر ديودوروس الصقلى وجود ميناء على البحر الأحمر (نقلا عن أجاثانركيدس الذى عاش من ١٧٠ الى ١٠٠ قبل الميلاد) اسمه ميناء افروديت ، وفي مواجهته ثلاث جزر . وهذا ينطبق على ميناء أبى شعر القبلى الذى توجد به أطلال بلدة محصنة . كما أن هذا الميناء ينتهى اليه الطريق من قنا والذى يمر قريبا من محاجر البورفير الشهيرة . ويذكر سترابو ميناء افروديت ويسميه ميوس هورموس . ويذكر بلينى الأكبر عام ٧٧ ميلادية وجود ميناء آخر على البحر الأحمر اسمه فيلوتيرا وهو يقع مكان مرسى الجاسوس . واسم فيلوتيرا الذى أطلق على الميناء هو اسم أخت بطليموس الثانى (٣) . وقد اهتم بطليموس فيلادلفوس بنقل حركة التجارة في البحر الأحمر الى ناحية رأس بناس فأنشأ في أحضان الخليج هناك ميناء برانيس عام ٢٧٠ قبل الميلاد . وكان الطريق يبدأ من قفط ، يتجه الى اللقيطة (مسافة ٢٤ ميلا رومانيا) ثم ينحرف جنوبا مسافة ٢٥٩ ميلا رومانيا (حوالى ٢٣٦ ميلا انجليزيا) ويمر على امتداده بعشر محطات للمسافرين حتى يصل الى برانيس (٤) . كذلك اهتم البطالمة بإنشاء موانئ أخرى على الساحل الأفريقى وعلى الجانب الآسيوى للبحر الأحمر لتسهيل

Fakhri : The Tombs of el-Rag Oasis, p. 608.

Moss : Ancient Egyptian Hieroglyphic texts.

Ball : Egypt in the Classical Geographers, p. 183.

Kees : Ancient Egypt, p. 121.

(١)

(٢)

(٣)

(٤)

التجارة (شكل رقم ٤٣) فانشاوا ميناء عتيق Ptolemais Teron عام ٢٨٥ قبل الميلاد وموقعه الحالي في السودان في طرف دلتا وادي بركة التي تتوسطه طوكر . وانشاوا ميناء برانيس النجفي Adulis خلال حكم بطليموس الثالث وموقعه الحالي في إريتريا داخل خليج كبير الى الجنوب من ميناء مصوع ، حيث موقع ميناء زيلع (١) .

ولم تكن برانيس بلدة كبيرة بل كانت تتكون من حوالي ألف منزل مبني من الحجر الجيري المرجاني ومن معبد سارابيس وكان طوله ١٠٠ قدم وعرضه



شكل ٤٣

٤٠ قسماً • وقد عثر في أطلال المعبد على بقايا مُسامير من النحاس وقطعة من حجر الأوبسيديان وقطع من كسر الزجاج مما يؤكد أن الزجاج المصري كان سلعة للتصدير • ولعل من أسباب عدم قدرة هذا المكان على استيعاب عدد كبير من الأواني قلة المياه • وعلى بعد ٨ كيلو مترات إلى الجنوب الغربي من موقع برانيس، في موقع يسمى كلالات ، يوجد حوض لتخزين المياه مسطحة حوالى ٨٠ ياردة مربعة ، وبجواره بئر مردوم قد يكون له شأن في الماضي كمصدر أساسى للمياه وفى نفس الوادى على بعد حوالى ١٣ كيلو متراً من الموضع السابق توجهه أطلال شمشف • هنا توجد آثار المنازل محفوظة لدرجة كبيرة وتنتوزع على جانبي الوادى ، وبالقرب منها بئر ماء ذو ملوحة ولكنه قابل للشرب على أى حال ولا يوجد حول هذا الموقع طواحين لطحن خام الكوارتز ولا مناجم قديمة • ومن المحتمل أن هذا المكان كان منتجعا صيفيا يلجأ اليه سكان برانيس أيام الصيف هرباً من الحرارة والرطوبة (١) وكانت صادرات مصر عن طريق ميناء برانيس الى عوانى البحر الأحمر وما يجاوزه الى القرن الأفريقى وسواحل جنوب الجزيرة العربية ، تضم الأقمشة والأردية الكتانية والمصنوعات الزجاجية ومنتجات نحاسية مصنعة وقطعا نحاسية وشرائع غير مصنعة ورؤوس حراب من الحديد وبعض الحل من الذهب والفضة • وكان ميناء برانيس الذهبى (أدوليس) مشتهراً بتجارة العاج والأصماغ ودرقة سلخاة البحر والأبنوس والتوابل واللؤلؤ وكذلك تجارة المعبد • أما ميناء عقيق فكانت له شهرة خاصة فى تجارة الأفيال • ذلك أن البطالة ، وقد شهد أولهم (بطليموس بن لاغوس) أثناء حروبه فى الهند مع الاسكندر كيف كانت الأفيال تشارك فى الحرب بفعالية كبيرة ، فقد أرادوا تزويد جيوشهم بعدد من الأفيال • وميناء عقيق قريب من أذغال وديان بركة واللانجيب والجاش ، وكانت تلك الوديان فى ذلك الوقت مرتما للأفيال (وحتى عام ١٨٩٠ - ١٩٠٠ كانت الأفيال ما تزال تشاهد فى تلك البقاع) فكانت الأفيال يتم صيدها وشنحها من ميناء عقيق الى ميناء برانيس ثم تساق على الطريق البرى الى كوم أمبو أو قفط على النيل • وتؤكد الوثائق أن البطالة الثانى والثالث والرابع قد أحضروا عددا من تلك الأفيال الأفريقية وحاولوا تدريبها على أساليب القتال • وكان الفشن اللدري نصيب هذه الأفيال فى الموقعة التى دارت رحاها عام ٢١٧ قبل الميلاد بين بطليموس فيلوباتور وكان معه ثلاثة وسبعون فيلا وبين أنطيوخوس الثالث ملك سوريا ، فقد هربت الأفيال الأفريقية خلال المعركة لا تلوى على شيء • وإن كان هذا لم يؤثر على المعركة بالنصر لبطليموس (٢) •

Murray : Dare Me to the Desert, p. 40.
Paul & A History of the Beja Tribe, pp. 32-33.

(١)
(٢)

وبخلال الثلاثمائة عام من حكم البطالمة استفاد البجة ، وهم سكان الصحراء الشرقية من الأمن والسلام في مناطق الذهب والموانئ وقوافل التجارة . واستفادوا حضاريا من الاختلاط بالتجار والجنود الاغريق . واعتنق الكثير منهم عبادة ايزيس وسيرايمس (١) .

العلاقة مع مملكة مروي :

في ذلك الوقت كانت مملكة نباتا فيما وراء النوبة العليا قد نقلت عاصمتها جنوبا الى (مروي القديمة) على الضفة الشرقية للنيل ما بين الجندلين الخامس والسادس ، وبقيت لمدينة نباتا أهميتها الدينية . وازدهرت مملكة مروي في المنطقة الواقعة بين نهر النيل ونهر عطبرة ، وكانت لها تجارة خارجية واسعة ، وكانت تعتمد في جزء من دخلها على صناعة الحديد الواسعة التي قامت فيها (٢) . وكانت لمملكة مروي سيطرة على مصادر الذهب المعروفة في منطقة كوش شمال أبي حمد وحول النيل شمال دنقلة . وقد اثار ناستاسيين ملك مروي على مناجم ذهب الصحراء الشرقية خمس مرات حوالي عام ٢٩٠ قبل الميلاد وغنم ٨٠٠ رطل من الذهب بجانب قدر من التبر وعدد كبير من الماشية (٣) . وننت مملكة مروي زمن البطالمة في مصر ، فصارت امبراطورية تمتد شمالا عبر مناطق النفوذ المصرية في النوبة . ففي عصر الملك السوداني ارجامون وصل النفوذ المروي الى جزيرة فيل ، وكان ذلك اثناء حكم بطليموس الرابع (٤) . وبصفة عامة كانت العلاقات بين مصر ومروي ودية منظم الوقت .

الاحجار :

الجدير بالذكر ان مصر القديمة قبل البطالسة كانت تستخدم في البناء حونة مكونة من خلطة من الطين والجبس المحمص . ولم يبدأ استخدام اللوة التي يدخل فيها الجير الحي الا زمن بطليموس الاول . وقد يكون اهم سبب لمعرفة الجبس قبل الجير الحي بالرغم من ان الاحجار الجيرية واسعة الانتشار ، هو الاحتياج الى حرارة كبيرة لحرق الحجر الجيري للحصول على الجير الحي . فبينما يكفي تحميص الجبس الى درجة ١٣٠° مئوية للحصول على «صجينة باريس» ، فلا بد من حرق الحجر الجيري الى درجة ٩٠٠° مئوية للحصول على الجير الحي . وقد استمرت مصر في استخدام الاحجار الجيرية في البناء ، كما استخدم الطوب

(١) Op. cit. p. 34.

(٢) حل زين المايدين : تاريخ فن سياغة الحل النوبية ، صفحة ١٠٩ .

(٣) Paul : Op. cit. p. 31.

(٤) Op. cit. p. 108.

المحروق بدل الطوب اللبن . ومن محاجر الحجر الجيري التي اهتم بها البطلماء بصفة خاصة محجر يقع بالقرب من مدينة بطلمية ، فقد تركوا عليه نقوشات تدل على استغلاله على نطاق واسع . ولكن الاهتمام بالحجر الرملى فاق الاهتمام بالحجر الجيري ، فقد استخرجوا الحجر الرملى من السلسلة . ولكن محاجر النوبة استحوذت على اهتمامهم بصفة خاصة . فاستغلوا محاجر قرطاس التي بنيت من أحجارها معابد قرطاس وفيل . وكذلك استغلوا محاجر الكاب ودابود وتافة وبيت الوالى وكلها فى النوبة . واستخدم المصريون الألبستر كما اعتادوا من قبل على مر السنين . وقد ذكره ثيوفراستس فى كتابه عن مصر . كذلك استمرت مصر مقبلة على استخراج حجر الجرادى واكى « حجر بخن » من محاجر الحمامات الشهيرة وترك البطلماء نقوشهم هناك (١) . وقد وصف المؤلف بلينى اهتمام المصريين باستخراج وتشكيل هذا الحجر وأعطى له اسما هو : *Ferri cloris atque duritiae* (٢) . ومنذ حوالى ٢٥٥ قبل الميلاد أصبح من الشائع أن يستخدم عمال المحاجر أدوات حديدية . ويظهر أن صناعة الأدوات الحديدية فى مصر قد بلغت درجة من الاتقان جعلتها إحدى سلع التصدير .

الأحجار الكريمة :

لكل زمان ذوقه فى استخدام أنواع معينة من الأحجار الكريمة وشبه الكريمة . وخلال العصر البطلمى لم يعد للفيروز أهميته فى الزينة ، ولم يكن الاقبال كبيرا على الأمايثيست . واستمر الاقبال على الكارنيليان فاستغله المصريون وميزوا بين ثلاثة ألوان من أحجاره (٣) . وفى زمن البطلماسة استغل الزمرد على نطاق واسع ، واستمر استغلاله خلال الجزء الأول من العصر الرومانى (٤) . ويوجد رأى أورده شنيدرو وأرزرونى فى كتساب لهما نشر عام ١٨٩٢ ، يقول بأن الزمرد من منطقة سكيت وزبارة قد استخرجه قدماء المصريين منذ الدولة الحديثة ، وكان اسمه *Mafek ma* أو *mafek en ma* وهى المنطقة التى عرفها الإغريق ثم الرومان باسم *Mons Smargadus* قال بلينى أن هناك ١٢ نوعا من الزمرد فى العالم ، ويأتى الزمرد المصرى فى المرتبة الثالثة . وقال سترابو فى كتابه السابع عشر فى موسوعته الجغرافية أنه توجد مناجم للزمرد وأحجار كريمة أخرى قرب سباحت البحر الأحمر شمال برانيس ، يستغلها الأعراب ويحرفون لها الأنفاق الطويلة تحت الأرض . وقد حدد

Lucas : Ancient Egyptian Bekhem stone. (١)

Harris : Lexicographic studies, p. 78. (٢)

Op. cit., p. 121. (٣)

Hume : Geology of Egypt, vol. II, part III, p. 118. (٤)

بطليموس ، الجغرافى السكندرى ، موقع مناجم الزمرد. بخط طول ٥٠° ٦٤' وخط عرض ٢٥° ، وبينما جانبته الدقة فى تحديد خط الطول الا أن خط العرض قريب من الواقع (١) . والطريق الى مناجم الزمرد يتفرع من الطريق الرئيسى الموصل بين قفط وبرائيس عند محطة Apollonos ، حيث يتجه الى الشرق فيصل الى سكيت على بعد ١٣ كيلومترا ويصل الى زيارة على بعد ٣٧ كيلومترا . وفى سكيت مستعمرة سكنية كبيرة ، وملحق بها ثلاثة معابد تحت فى صفور الشست الطلقى ولها أعمدة من نفس الحجر ، وعلى مداخلها نقوش باللغة الاغريقية . وفى وادى نجرس عدد كبير من المساكن ، وكذلك بجانب منجم زيارة ، ويوجد ممر صخرى وسط الجبال يصل ما بين مناجم سكيت ومناجم زيارة . وتوجد أكبر المناجم فى وادى أم كايو ، ولا توجد هناك معابد . ويتقدم أن أم كايو قد استغلت زمن العرب ، ويذكر المقرئى أن العمل بها توقف عام ١٣٤٢ ميلادية (٢) .

وقد زار المؤلف مناجم زيارة وسكيت وأم كايو وأم ضباى وتقع كلها شمال وادى الجبال وحول جبل زيارة ، ودخل عشرات المناجم القديمة (شكل رقم ٤٤) . والملاحظ أن الانفاق كلها تتبع امتداد نطاق من صخر الشست الميكائى الأسود ، هو الذى يأوى عريقات البجماتيت الحامل لبلورات الزمرد الخضراء اللون . والانفاق شديدة التعرجات ، تلتقى وتتفرع ، ولا يزيد ارتفاعها عادة عن المتر وأحيانا تقل عن ذلك ، مع وجود مواضع معينة تتسع ارتفاعا وعرضا بحيث يمكن التحرك فيها بسهولة . وقد تكون تلك الحجرات لتجميع الخام من الممرات الجانبية الضيقة وواجهات الحش ، ثم لتنظيم نقلها الى الخارج . وقد لاحظ المؤلف وجود طرازين مختلفين للتشغيل داخل الانفاق . فبعض الانفاق قد حفرت بغير نظام وتكاد تكفى العامل للزحف داخلها ، بينما هناك انفاق روعى فيها الانتظام والسعة والتهوية الى حد ما . ومن المحتمل أن تكون مواقع التشغيل البدائى قد استغلت قبل العصر البطلمى ، وأن البطالة لم يكتشفوا الزمرد وانما طوروا ونموا استخراجهم . وبلورات الزمرد المصرى عادة صغيرة الحجم ، ولكنها شديدة الاخضرار ومنها ما هو شديد الشفافية . وفى المتحف المصرى بالقاهرة حتى قد رصعت بالزمرد المصرى وترجع بالتأكيد الى العصر الاغريقى أو الرومانى . ولكن توجد أيضا بلورات سداسية الشكل من الزمرد محتفظة بأوجهها البلورية الطبيعية دون صقل أو تركيب فى الحلى ، وللأسف لا يوجد فى سجلات المتحف المصرى ما يقطع بانتماها الى عصر محدد

Hume : Geology of Egypt, vol. II, part I, p. 121.

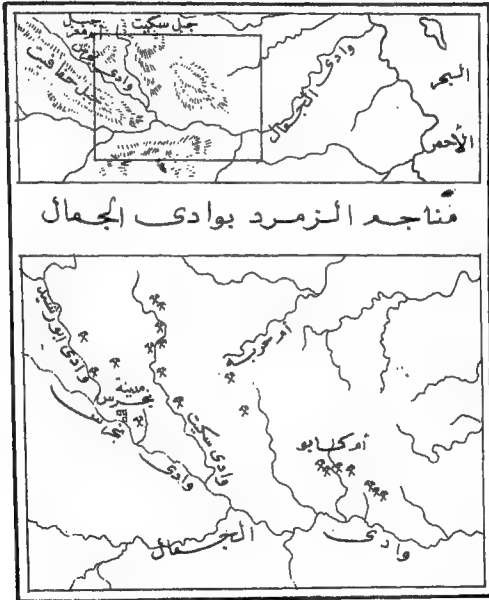
(١)

Murray : Roman roads and stations, p. 144.

(٢)

من عصور التاريخ • ويظهر أن استخدام الزمرد المصرى فى الحل خلال العصر البطلمى قد وصل الى النوبة ومملكة مروي •

واستغل المصريون زمن البطالمة جسر الزبرجد من جزيرة بالبحر الأحمر مقابلة لطرف رأس بناس • فقد ذكر أجاتاركيدس أن جسر التوباز Topazis يستخرج من جزيرة الشعبان بالبحر الأحمر • وكان الزبرجد يسمى خطا بالتوباز وكانت الجزيرة تسمى جزيرة Topazios • أما تسمية



شكل ٤٤

جزيرة النعبان . Serpent . لعل لها علاقة بتسمية أحجار الجزيرة التي يوجد بها الحجر الكريم ، وهو حجر السربنتين Serpentine . وذكر ديودورس أن اسم الجزيرة هو Ophiódes (١) . وقال بلييني أن أول حجر استخراج منها أهدى إلى برانيس أم بطليموس الثاني (٢) . ويرى بيتري أن الزبرجد كان معروفًا للمصريين من الأسرة الثامنة عشر . وجزيرة الزبرجد جزيرة صغيرة مثلثة الشكل تبعد حوالي ٤٠ كيلومترا عن شاطئ رأس بناس ، ولا تتجاوز مساحتها بضعة كيلومترات مربعة . وهي جزيرة موحشة لا زرع فيها ولا ماء ، ويتوسطها جبل من صخور فوق قاعدة متحولة إلى سربنتين ، وفي بعض الأجزاء الهشة والمتفتتة من هذا السربنتين يثر على بلورات الزبرجد الخضراء الصافية . وقد يثر أحيانا على بلورات كبيرة الحجم تصل إلى المائة قيراط أو تزيد .

الذهب :

استمر نشاط استخراج الذهب خلال العصر البطلمي . وكان تشييط تشغيل مناجم منطقة الحمامات على عهد بطليموس الثالث الذي بنى معبدا في وادي الفواخير قرب آثار سيتي الأول . وذكر سترابو أن بطليموس أوليتيس ، والد كليوباترة ، كان يحصل سنويا على إيراد من مناجم الذهب مقداره ١٢٥٠٠ تالنت وهو إيراد ضخم (٣) . ولم يكن إنتاج الذهب يأتي من تشييط مناجم منطقة الحمامات وحدها ، فقد كانت منطقة وادي العلاقي هي الأخرى زاخرة بالنشاط . ويبدو أن مناجم الذهب في مناطق كوش كانت تتبع نفوذ مملكة مروى خلال حكم البطالمة بحيث أنها لم تساهم في تزويد مصر بما تعمدت أن تحصل عليه من ذهب كوش خلال بعض العهود الفرعونية المتأخرة .

وقد تركت لنا وثائق ديودورس وصفا مبسها عن استخراج خام الذهب واستخلاص الفلز النفيس من وادي العلاقي ، وقد اعتمد في هذا الوصف على كتابات سابقة لأجاثاركيدس وجاء في هذا الوصف أن لون الجبال الموجود بها الذهب عادة ما يكون داكنا يميل للسواد ، تتخللها عروق بيضاء اللون هي عروق المرو (أو الكوارتز) التي تحمل الذهب . ويقوم خبراء المادن بتوجيه العمال للبحر حيث توجد العروق البيضاء ، وبذلك تحفر أنفاق متبعة عروق المرو . ويتم تكسير الحجر الأبيض بأحراقه بالحطب ثم رشه بالماء . وتكسير

Hume : Geology of Egypt, vol. II, part III, p. 860.

(١)

Ball : Egypt in the classical geographers, p. 46.

(٢)

Op. cit., p. 710.

(٣)

الكتل الكبيرة إلى كتل صغيرة بمعاول وأسافين من الحديد . وينقل المرو إلى خارج المنجم ، وينقل إلى حيث توجد أهوان للتكسير إلى حصى صغيرة في حجم حبات الفول بمعاونة شواركيس وقضبان حديدية . ثم ينقل الخام إلى رحايات للطحن الناعم ، وتقوم بذلك عادة النساء داخل أكواخ حجرية . وينقل الطحن الناعم إلى موائد مائلة مغلقة بالخشب ، ويخلط بكثير من الماء ويصب على الموائد من ناحيتها المرتفعة ويحرك باليد لتسهيل انسياب الخليط على المائدة ، ويصب ماء إضافي من حين إلى حين . وتنجرف الأتربة إلى أسفل المائدة ، وتبقى عليها حبيبات الذهب لثقل وزنها . وتجمع حبيبات الذهب وتوزن ثم توضع في أوان فخارية مع خليط من الرصاص وبعض الملح ونسبة من سبيكة من الفضة والرصاص وبعض من الشمع . ويفلق حلق الأنيسة بعناية وتوضع في نار حامية مدة خمسة أيام بلياليها كاملة . ثم يصب محتوى الأنيسة بعد انتهاء تلك الفترة في قالب يستقبل الذهب خالصا بلا شوائب (١) .

وتدل المخلفات التي عثر عليها أوائل المشتغلين بتعدين الذهب في مصر والسودان في أواخر القرن الماضي وأوائل القرن الحالي على صحة أقوال أجاثاركيس . وما عثروا عليه الأدوات الحديدية والطواحين والموائد والأفران وخشب الصهر .

وقد تشكك ليولين (٢) فيما ادعاه أجاثاركيس من أن النار كانت تستخدم لكسر الأحجار داخل المناجم ، وذلك لسببين أولهما ندرة العثور على السناج الذي لابد أن يكون عالقا بالجدران من أثر الحريق ، وثانيهما ندرة الأخشاب بالمنطقة كما هو واضح حاليا وكما يرجح أن يكون في الأزمان القديمة . ويقول ليولين أيضا أنه لابد كانت تجرى أعمال فرز للكوارتز على السطح قبل البدء في الطحن للتخلص من كل من الشوائب ومن الكوارتز الذي لا يرى الفنيون أنه يستحق الطحن . ووصف الطواحين الدائرية بأن قطرها ١٨ - ٢٢ بوصة ، وتكون عادة من الجرانيت ، وكان الجزء العلوى يزن ٥٠ - ٦٠ رطلا . وكانت المراهيك المستخدمة لتنعيم الطحين ، تتكون من قطعة مستطيلة من الحجر الصلب ، عادة من الدولريت ، ثقيلة وقوسية الشكل . وتزن القبضة الحجرية المتحركة حينما تكون جديدة ٥ - ١٥ رطلا . ومع توالي الحركة المستقيمة للقبضة ذهابا وإيابا فوق القطعة الأخرى المستطيلة ، كان السطح يفور حتى عمق ٤ بوصات ، وحينئذ يقلب الحجر على الجانب الآخر ويستخدم حتى يثقب الحجر فيبقى في المجلات . وكانت مائدة الاستخلاص تبلغ ٩ أقدام طولا وتبلغ في العرض قدمين

Llewellyn : Report on a mining concession, p. 106.
Op. cit., p. 30.

(١) /
(٢) /

و ٦ بوصات • ويبلغ ارتفاع الجانب الأعلى قدمين و ٦ بوصات أيضا • وكان حوض استقبال الماء بعد الفسيل دائريا قطره حوالى ٤ - ٥ أقدام • وميسل المائدة ١/٢ بوصة للقسم • ويظن أن رفع الماء كان بالشادوف •

النحاس والبرونز :

لم يثبت بالدليل المادى أن خام النحاس كان يستخرج من المناجم المصرية • ولا نتوقع أن يكون هناك أثر استغلال للمناجم سيناء • وقد تكون بعض مناجم الصحراء الشرقية قد استغلّت فى وقت أو آخر خلال فترة الحكم البطلمى • ولا بد أن استيراد النحاس كان منتظما • واستمرت مصر تعتمد على نحاس قبرص • وكانت هناك مصادر أخرى للنحاس من أسبانيا والبرتغال عن طريق التجارة (١) • ونشط الحرفيون المصريون فى صب وتشكيل النحاس وإنتاج مشغولاته • وكانت تلك المشغولات سلعة على مستوى يرقى إلى المنافسة فى الأسواق الخارجية • كذلك كان الحال فى البرونز • وربما كان القصدير يستورد على صورته الفلزية ، وتتم فى المسابك المصرية عملية صهر النحاس والقصدير بالنسب التى يراها المتخصصون • وقد كانت فى مصر أكثر من دار لسك العملة النحاسية والبرونزية •

احتكار الدولة للتمدين :

كان تمدين الذهب احتكارا للدولة البطلمية • وقد ذكر ديودورس أنه كان يساق إلى مناجم الذهب عادة المجرمون وأسرى الحرب ، وأحيانا تصحبهم عائلاتهم أو بعض منهم • وأفاض فى وصف الأحوال الميشية السيئة التى كان يعيشها المشتغلون بمناجم الذهب • وقد كانت الدولة تسيطر على استخراج وتجارة الفبة ، كما كان النطرون احتكار الدولة كذلك •

مصر تحت الحكم الروماني والبيزنطي

مقدمة تاريخية :

عقب هزيمة كليوباترا والقائد الروماني أنطوني في معركة أكتيوم سنة ٣١ قبل الميلاد تحولت مصر الى دولة تابعة للإمبراطورية الرومانية .

أخذت مصر منذ ذلك الحين في الضعف والانحلال . ولم تكن الإصلاحات التي أدخلت فيها لترمي الا لغرض تنظيم استغلال البلاد حتى يصل النفع للإمبراطورية لا للسكان الأصليين . وكان الشعب المصري محروما من الاشتراك في حكم بلاده ، وكان يعامل معاملة المفلوب على أمره . وليس أدل على مدى استنزاف موارد مصر ، من أن قمح مصر الذي كانت روما تعتمد عليه لاطعام أهلها لم يعد يكفي ، وكان لا بد من استيراد قمح من أجزاء أخرى من أفريقية مضافا الى قمح مصر ، منذ أواخر القرن الثاني وأوائل القرن الثالث الميلادي . ولم تختلف الأحوال الاقتصادية السريعة في مصر خلال العهد البيزنطي (٢٨٤ - ٦٤٠ ميلادية) عما كانت عليه في العهد الروماني (٣١ قبل الميلاد الى ٢٨٤ ميلادية) . وكانت اللغة الرسمية للحكومة هي اللغة اليونانية منذ بدء عهد البطالسة حتى الفتح العربي (١) .

بدأ الحكم الروماني على يد أوكتافيوس الذي قاد جيوش الاحتلال بنفسه، واتخذ لقب المظفر (أوغسطس) . وقد حكم هذا الامبراطور مصر باعتباره امتدادا للحكام البطالمة والفرعنة . فهو فرعون مصر . لذلك ظهر هذا الامبراطور

١ (١) . سيفة اسماييل كاشف : مصر في فجر الاسلام ، صفحة ١ - ٢ .

وبعض أباطرة الرومان من بعده على جدران المعابد وقد ارتدوا زى الفرعنة ووضعوا على رؤوسهم التاج الفرعوني المزجج لأوجهين القبلي والبحري . ورغم هذا المظهر فإن هناك اختلافا جوهريا في حكم أباطرة الرومان لمصر عن حكم البطالسة . فلم يكن الامبراطور الروماني يحكم مصر مباشرة ويقوم بين شعبها ويتخذ من إحدى مدنها عاصمة له . فقد أصبحت مصر ولاية تابعة لامبراطورية متراعية الأطراف وكان يحكم هذه الولاية نائب عن القيصر (١) .

وقد سار الرومان في حكمهم لمصر على سياسة التمييز العنصرى التى كانت مطبقة الى حد ما خلال الحكم البطلمى . وكان عدد الرومان في مصر صغيرا ، قيل انه لم يتجاوز العشرين ألفا ، ولم يندمجوا في الحياة المصرية اطلاقا . واحتفظ الرومان للاغريق المقيمين بمصر بكافة ما تمتوا به من ميزات خلال الحكم البطلمى . أما المصريون فكانوا عند قاعدة الهرم الاجتماعى (٢) .

ويقال أن مصر تحت الحكم الروماني لم تكن ولاية رومانية عادية ، إنما كانت ملكا خالصا للقيصر (٣) . وكانت هناك حكومة مركزية قوية روعى في ادارتها التناسق والترتيب تؤيدها قوة حربية فيها الضممان الكافي لحفظ النظام والأمن الداخلى . ومهما كانت ادارة بعض ملوك البطالسة الأخيرين من العجز والضعف ، فإنه على الأقل كان تراؤهم المستند من موارد البلاد باقيا في داخل البلاد نفسها . أما روما فكانت تمثل المالك الغائب الذى لا يهمل الا استنزاف أملاكه . وهكذا ما أن حان منتصف القرن الأول الميلادى حتى بدت البوادر المنذرة بضم الاستقرار (٤) .

وقد أنشأ أغسطس حيا جديدا شرق الاسكندرية ، مكان حي الرمل الحالى . وفي عهد تراجان (٩٨ - ١١٧ ميلادية) شحب صراع بين سكان الاسكندرية ومنهم الاغريق واليهود ، ولا بد أن المدينة أصابها دمار كبير . وزار خليفته هادريان (١١٧ - ١٣٨) الاسكندرية وأصلح كل ما أصابها من دمار ، وتقرب الى الاله سيرابيس فأقام له تمثالا على هيئة العجل أبيس ونقش عليه اسمه ، وهو محفوظ بمتحف الامكندرية (٥) . وحاول هادريان أن يوفر مستوى لا بأس به من حسن الادارة ، وأسس عام ١٣٠ ميلادية مدينة جديدة أسماها « أطينيوبوليس » قرب مدينة ملوى الحالية (٦) . وزار مصر

(١) فضل للرفاوى : تاريخ القانون المصرى ، ص ٣٢٧ .

(٢) الجسور (لما قبل) ص ٣٢٨ .

(٣) Bell : Egypt from Alexander to the Arab conquest, p. 87.

Op. cit., p. 100.

Riad : Guide to Alexandrian monuments, p. 18.

Op. cit., p. 128.

القيصر . « أنتونيوس بيوس » (١٢٨ - ١٦١) . وزارها كاراكلا مرة مع والده « سبتيموس سيفيروس » . عام ٢٠٠ . ثم زارها مرة أخرى بعد ١٥ عاما . وخلال حكم ماركوس أوريليوس انتفضت الاسكندرية ضد الرومان ، مما اضطر الامبراطور عام ٢٧٠ للحضور الى الاسكندرية وسحق الثورة . وفي عام ٢٨٤ تولى عرش الامبراطورية ديوقليس أو ديوقليسيان (المعروف أيضا باسم دقلديانوس) بعد موت القيصر كاريوس . وقد حضر للاسكندرية لاجلاد ثورة أخرى . وبعد اجسادها قام باعادة تقسيم مصر اداريا الى ثلاثة اقاليم : الإقليم الطيبين ، ومصر الهرقلية ، ومصر الجوبيترية (وتشمل الاسكندرية) . كذلك قام دقلديانوس باعادة تنظيم جباية الضرائب . وحدثت في عهده أحداث هامة للامبراطورية الرومانية . ففي عام ٢٨٥ انقسمت الامبراطورية الى شرقية وغربية وتولى دقلديانوس حكم الجانب الشرقي متخذاً له عاصمة هي « نيكوميديا » قريبة من قرص مرمرة . وقام قسطنطين في القرن التالي باعادة توحيد الامبراطورية ، واختار العاصمة موقع بلدة « بيزانتيوم » فحسناها ورسمها وعرفت بعده باسم القسطنطينية . ولم يلم هذا التوحيد مدة طويلة ، فانقسمت نهائيا عام ٣٩٥ . واختلف مصر الجزء الغربي عن الجزء الشرقي . اذ اهارت الامبراطورية الرومانية الغربية تحت ضربات البرابرة القادمين من الشمال ؛ بينما صمدت الامبراطورية الرومانية الشرقية (البيزنطية) للأحداث قرونا طويلة . وكانت عاملا مؤثرا في تاريخ أوروبا والشرق الأوسط (١) .

وقد دخلت المسيحية الاسكندرية في وقت مبكر على يد القديس مرقس . وفي عام ٦٢ ميلادية استشهد القديس ودفن في الاسكندرية . وأخذت المسيحية خلال القرن الأول الميلادي تنتشر سرا في البلاد مع انتشار المدارس الدينية . واستمر الحال كذلك خلال القرن الثاني . وكان بلد تيقظ الحكام للدعوة المسيحية وبدا الاضطهاد الحكومي المنظم للمسيحيين مصر خلال حكم القيصر سبتيموس سيفيروس (١٩٣ - ٢١١) ، الذي أمر بمجازر للمسيحيين في أنحاء البلاد . واستؤنفت المجازر ابتداء من عهد ديكياس (٢٤٩ - ٢٥٠) الى عهد جاليناس (٢٥٣ - ٢٦٨) ، مما سبب هروب عدد كبير من المؤمنين الى الواحات وأقصى البلاد . ثم حدثت فترة من الهدوء ، لم تلبث أن انتهت بتعليمات دقلديانوس (٣٠٢ - ٣٠٣) بمجازر في أنحاء مصر لم يشهد مثيلاها أي جزء من أجزاء الامبراطورية الرومانية (٢) . ولم تلبث المسيحية أن أحرزت نصرا مبينا لاعتراف الامبراطور قسطنطين الأول (٣٢٣ - ٣٣٧) بها ديناً

Heurtley : A Short History of Greece, p. 35.

Riad : Guide to Alexandrian Monuments, p. 18.

عسومها به ضمن الديانات الأخرى في الدولة الرومانية . ثم أصبحت المسيحية الدين الرسمي الوحيد في جميع أنحاء الامبراطورية الرومانية في عهد ثيودوسيوس الأول (٣٧٩ - ٣٩٥) الذي أصدر مرسوماً بذلك عام ٣٩٠ (١) .

واستمرت أحوال مصر الاقتصادية زمن حكم الأباطرة البيزنطيين تنتقل من سوء إلى أسوأ وفي عام ٦١٠ تولى هرقل امبراطوراً للقسطنطينية : وكان الفرس بقيادة خسرو يتوغلون داخل الامبراطورية البيزنطية . وفي عام ٦١٤ سقط بيت المقدس ، وفي عام ٦١٦ وقعت مصر في قبضتهم ، وأصبحت آسيا الصغرى تحت حكمهم . وفي عام ٦٢٢ قام هرقل بهجوم مضاد ، وانتصر في آسيا الصغرى حتى وصل إلى بلاد الفرس نفسها عام ٦٢٣ . وفي شهر إبريل عام ٦٢٨ مات خسرو ، وتم الصلح مع الفرس ومن شروطه الجلاء عن مصر وعودتها تحت الحكم البيزنطي ثانية (٢) .

وكانت هجرة الرسول محمد عليه الصلاة والسلام عام ٦٢٢ ثم وفاته عام ٦٣٢ بعد أن كان الجزء الأكبر من العرب قد اعتنقوا الإسلام بالفعل . وفي عام ٦٣٩ حصل عمرو بن العاص على إذن الخليفة عمر بن الخطاب لغزو مصر . ودخل الدلتا وحاصر حصن بابليون . ومات هرقل أثناء الحصار في فبراير ٦٤٢ . وفي إبريل ٦٤١ سقطت بابليون . وفي السابع عشر من سبتمبر ٦٤٢ جلست جيوش بيزنطة عن مصر وأبحرت عن ميناء الاسكندرية (٣) . وبذلك انتهى الحكم البيزنطي في مصر .

(١) القاهرة الحاضرة :

كانت الاسكندرية مقصد العديد من العلماء . ومن هؤلاء العلماء إراتسيفيئس الذي تحدث عن كروية الأرض وقاس قطرها . وأريستاركوس الذي عرف أن الأرض تدور حول الشمس . واقليلس الذي ألف كتاباً اسمه العناصر . كما زارها أرشميئس ، وهرون الذي كانت له أبحاث في استخدام البخار كطاقة . وكانت بالاسكندرية دار لسك العملة (٤) .

ومن الانجازات التي أفادت الملاحين الذين ارتادوا البحر الأحمر ، كتاب وضعه مؤلف يوناني مجهول أسماءه الطواف حول البحر الإريتري periplus of The Erythraean sea

(١) سيدة كافث اسماعيل : مصر في فجر الإسلام ، صفحة ٣ .

(٢) Bell : Egypt from Alexander to the Arab conquest, p. 165.

Op. cit., pp. 167-169.

(٣) (٤) زكي جل : الاسكندرية في عهد البطالة والرومان ، صفحة ٣٢ .

أتمه في نهاية القرن الأول للمسيح في رأى بعض العلماء (٨٠ بعد الميلاد) ،
أو بعد ذلك في حوالى النصف الأول من القرن الثالث للميلاد في رأى بعض آخر .
(٢١٠ - ٢٢٥ بعد الميلاد) . وقد وصف فيه تطوافه في البحر الأحمر وسواحل
البلاد العربية الجنوبية . واتخذ هذا الكتاب دليلا ومرشدا بحريا لمسلة .
طويلة . (١) .

ومن أهم مؤرخى تلك الحقبة الزمنية سترابو و بلينى ، ومن الجغرافيين
بطليموس . وفى تلك الحقبة أيضا وضع دليل أنتونين عن الطرق الصحراوية .
وقد استقينا من هؤلاء المؤرخين والجغرافيين معلومات هامة عن مصر فى ذلك
العصر .

سترابو (٦٣ قبل الميلاد - ٢٤ ميلادية) : ولد فى أماسيا شمال آسيا
الصغرى وقضى عمره ما بين روما وآسيا الصغرى ، وقضى فترة من حياته فى
الاسكندرية ، وجاب أنحاء مصر خلال عامى ٢٥ - ٢٤ قبل الميلاد . وقد ذكر
طريقين أساسيين يقطعان الصحراء الشرقية من النيل الى البحر الأحمر . يبدأ
هذان الطريقان من قفط ، ويذهب أحدهما الى ميناء أبى شعر القبلى (ميوس .
هوروموس) ، والآخر الى برانيس . ويذكر أن طريق ميوس هوروموس كان
مطروقا أكثر من الآخر وكان يستغرق سبعة أيام سفرا . وكانت السلع من
الهند والبلاد العربية والاثيوبية ترد عن طريق البحر الى هذا الميناء ، وبذلك
أمكن تحاشى صعوبة الملاحة فى خليج السويس . ويذكر سترابو الواحات
الخارجة وأنها تبعد غربا عن أبيندوس (العراة المدفونة) بمسير سبعة أيام .
سفر . ويذكر الواحات البحرية ، ويذكر واحة سيوة وكيف أن معبد آهون
كان قد اضمحل فى عهده ولم تعد له أهمية (٢) .

بلينى (٢٣ - ٧٩ ميلادية) : ولد بشمال إيطاليا ، ولقى حنفا وهو
يحاول دراسة ثوران بركان فيزوف . وأهم أعماله « التاريخ الطبيعى » الذى
يضم ٣٧ كتابا والذى طبع قبل موته بعامين . وفى زمن بلينى كسان الميناء
المفضل لتجارة الشرق الأقصى هو برانيس . وكانت هناك تجارة واسعة بين
الأمبراطورية الرومانية والهند . فكانت البضائع تنقل من بلدة دجولوبوليس
على بعد ٣٥ كيلو مترا من الاسكندرية الى قفط عن طريق النيل مسافة ٣٠٩
من الأميال البرومانية (الميل الرومانى = ١٤٨٢ر٤ مترا) ، وكانت تستغرق
عادة ١٢ يوما . ثم تنقل البضائع على ظهور الجمال الى برانيس فى طريق مرسوم
مجهز بمحطات للراحة والتزود بالماء والغذاء . وحسب بلينى فقد كانت هناك

١- Schof (translation) : The periplus of the Erythraean Sea.
Ball : Egypt in the classical geographers, p. 53.

(١)

(٢)

ثمانى محطات ، ثم محطة الوصول وهى برانيس على بعد ٢٥٧ ميلا رومانيا . وكان السفر يفضل أثناء الليل ، وكانت المسافة تقطع بين برانيس وقفت فى اثنى عشر يوما . وكانت المراكب تغادر برانيس عادة فى منتصف الصيف لتصل عدن بعد ثلاثين يوما . وإذا كانت الرياح مواتية فإن المسافة بين عدن الى أول مرقا هندی يمكن قطعه فى ٤٠ يوما . أما رحلة العودة من الهند فكانت تبدأ عادة فى مستهل ديسمبر أو فى مستهل يناير على الأكثر مستفيدة بالرياح الشمالية الشرقية ، ثم تستفيد المراكب بالرياح الجنوبية الغربية أو الجنوبية عند دخولها البحر الأحمر (١) .

بطليموس : هو العلامة المصرى السكندرى « كلوديوس بتوليموس » الجغرافى الفلكى المعروف باسم بطليموس . ولد عام ٩٠ وتوفى عام ١٦٨ ميلادية . وأهم أعماله مؤلفه المعروف باسم « الجغرافيا » ويضم ثمانية أجزاء . وهناك ترجمة خطية لهذا الكتاب باللغة العربية تمت خلال النصف الثانى من القرن الخامس عشر . وهذه النسخة الخطية محفوظة فى مكتبة متحف أيا صوفيا باستنبول . وقد حصلت مصر على صورة فتوغرافية لهذا المخطوط وهى محفوظة بمكتبة الجمعية الجغرافية المصرية (٢) .

دليل انتونين : (Antonine Itinerary) كتب هذا الدليل زمن الامبراطور دقلديانوس (٢٨٥ - ٣٠٥ ميلادية) ويعتبر باسم Itinerarium Provinciae Antonini Augusti وفيه أولى البيانات عن الطرق الصحراوية فى مصر وخاصة بالصحراء الشرقية ، والتى عرفت منذ ذلك الحين بالطرق الرومانية . وقد قصد بهذا الدليل أن يكون فى خدمة المسافرين (٣) .

والواقع أن شبكة الطرق الممهدة فى الصحراء الشرقية كانت قد استكملت مرافقها من تمهيد وبناء لمحطات للراحة والتزود بالماء والزاد . بل أن الطريق بين قفت والقصر كان مدعما أيضا بأبراج متقاربة على قمم الجبال على طول الطريق حتى لا يضل المسافرون (٤) .

وقد عثر فريق من العلماء الأمريكين خلال عامى ١٩٧٨ ، ١٩٧٩ على موقع لميناء القصر القديم الى الشمال من موقع القصر الحالى بحوالى ٤ كيلو مترات ، وهو موقع بنى فى المرحلة الأولى من الحكم الرومانى فى سنوات ما قبل الميلاد ، واستمر شغله حتى القرن الرابع الميلادى . وقد عثر فى الجزء الشمالى

Op. cit., p. 72.

(١)

Ball : Egypt in the classical geographers, p. 85.

(٢)

Op. cit., p. 138.

(٣)

Murray, The Roman roads and stations, p. 139.

(٤)

الغربيين من هذا الموقع على بقايا فرن صغير لصهر الحديد وكومة من جليخ الصهر ، مما يدل على سابق وجود صناعة حديدية صغيرة في هذا المرفأ . وتشمل البقايا التي عثر عليها على أقمشة وقطع زجاج وفخار وورق بردي وغيرها . ويستنتج من هذا أن المرفأ كان يستخدم للتجارة بين أنحاء الإمبراطورية الرومانية في البحر المتوسط من جانب وبين شرق أفريقيا والشرق الأقصى من جانب آخر . وقد كان هذا المرفأ على اتصال بالداخل خلال وادي النيل حيث عثر على آثار رومانية لتعدين الحديد وغيره . ولم يعثر حوله هذا المرفأ على آثار فرعونية وإنما هي الآثار الرومانية فقط (١) .

ومن قنا Kainopolis كانت تبدأ الطرق إلى مرفأ أبي شعر القبلي وإلى مرسى جاسوس ، وقد كانا مينائين مستخدمين كثيرا زمن الرومان ، إلا أن الميناء الأكثر أهمية كان ميناء برانيس .

والجدول الآتي يبين المسافات على طريق قفط - برانيس (مدينة الهراس) مقطرة بالأسيال الرومانية :

المسافة	الاسم الاغريقي	الاسم الحالي بالعربية
صفر	Coptos	قفط
٢٤	Phoeniconon	القيطة
٢٥	Didyme	أطلال مدخل وادي شعيب
٢٦	Afrodito	بئر منيع
٢١	Compasi	بئر السميع
٣٣	Ionis	أطلال بئر بيزج
٢٢	Aristonis	أطلال وادي جرف
٢٢	Falacro	أطلال جبل الضويج
٢٨	Apollonos	محطة وادي الجبال
٢٦	Cabalsi	محطة وادي أبي غصون
٣١	Cenon Hidreuma	أبو تورية
١٧	Berenicea	برانيس أو مدينة الهراس
٢٧٢	إجمالي المسافة بالميل الروماني	

المحاجر:

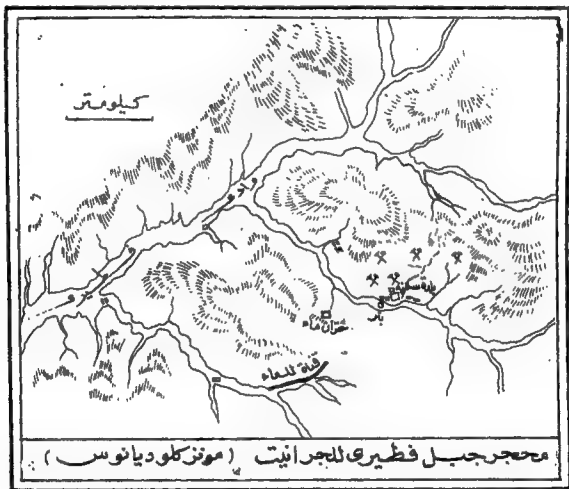
كانت السخرة والرق شائعين في تشييد المناجم والمحاجر ، وكانت تلك
العمالة معروفة باسم *Damnati in metallum* (١) .

أدخل الرومان مع بدء احتلالهم البلاد استعمال الطوب المحروق في
المباني فشااع استخدامه . واستخدم الرومان في الصعيد أجارا جيرية من
محاجر في غرب النيل أمام الأقصر في موضع اسمه علوة الدبان ، وبالقرب من



شكل ٤٥

بطلمية توجد نقوش تدل على سابق استغلالها زمن الرومان . كما أنه يوجد رسم ملون للاله الرومانى Antaios في محاجر قاو . كذلك استغل الرومان جميع محاجر الحجر الرملى بالصعيد والنسوبة التى كان البطالة يستخدموها . واستخرج الرومان حجر بخن من وادى الحسامات ولهم آثار قرب بشر الحسامات (١) . واستخرجوا حجر النيوريت من موقع عند وادى سمرة . واستخرجوا البريشيا الخضراء من وادى الحسامات لغرض تصديره . وأعيد استخراج البريشيا الحمراء من مواطنها في شمال المنيا وغرب أسيوط ، وعند طيبة ، وقرب اسنا ، وكانت هي أيضا للتصدير (٢) . وقد ذكر بلينى (القرن



شكل ٤٦

Lucas : Ancient Egyptian Bekhen Stone.

Lucas ١٩١١ Ancient Egyptian Materials.

(١)

(٢)

الأول) وإثينا وس (القرن الثالث) استخراج الألبستر . واستخرج الجرانيت من أسوان ومن الفواخير .

أما أهم ما انفرد به الرومان من تججير ، فقلبه كان استخراج جرانيت « مونزكلود يانوس » واستخراج البورفير الأحمر المعروف باسم السماق الامبراطورى من جبل الدخان (شكل رقم ٤٥) .

مونزكلود يانوس :

يطلق هذا الاسم على محاجر الجرانيت استغلها الرومان وتقع فى شمال الصحراء الشرقية عند التقاء وادى فطيرى بوادى أم ديجال . وقد زار هذه المحاجر عدد من المستكشفين ، وسوف تقتصر على وصف هيوم وموراى (شكل رقم ٤٦) . وفى هذه المحاجر تتناثر أعمدة تكاد تكون تامة البنية الا من بعض الأجزاء التى تربطها بواجهات المحاجر . وفى الوديان توجد أعمدة ملقاة ، غلى أحد الوديان توجد ثلاثة أعمدة أطوالها ٥ ، ٧ ، ١٠ أمتار على التوالى . وملقى على جانب أحد الوديان نمتش اقتطع ونمت من هذا الجرانيت ولكن لم تنقش جوانبه ، وأبعاده هى ٧٥ × ٣ × ١٧٥ مترا . وتقع واجهات المحاجر شمال مجموعة الأطلال السكنية . وتمتد هذه الواجهات حوالى الكيلو متر فى اتجاه شرق - غرب تقريبا . وقد مهدت مصطبة بجانب المحاجر لنقل الأعمدة . وتوجد هناك بعض الأعمدة المعدة للنقل أطوالها ١٦ ، ١٢ ، ٩١ مترا وأقطارها للجميع متر واحد . وهناك عمود ملقى فى الوادى يظهر أنه تكسر أثناء نقله ، وطول هذا العمود ١٨ مترا وقطره ٢٦ مترا ، وعلى طرفيه شفة عرضها ٨٥ سنتيمترا وسمكها ١٥ سنتيمترا وبها ثقب لتسهيل جرهما بالجبال . ويصل وزن هذا العمود ٢٤٨ طنا . وحجر الجرانيت المستغل أبيض اللون به بقع داكنة من الهورنبلند والميكا ، وهو سهل التحت نسبيا . وهناك مبدع عليه نقوش ، ومذبح عليه نقوش كتابات ومن بينها اسم المكان Mons Claudianus . وقد بدأ الامبراطور كلوديوس التججير فى هذا المكان ، وهو الذى حكمت عائلته من الامبراطور تيبيريوس حتى الامبراطور نرون . وعلى ذلك فإن بداية العمل فى هذا الحجر تكون منتصف القرن الأول الميلادى . وقد تبع كلود يوس فى استغلال الحجر كل من القياصرة تيتوس ، وتراجان ، وهادريان (١) . ويستعمل من وجود كسر لأحجار السماق الامبراطورى هنا وفى موقع آخر قريب هو أم ضلفة ، على أن هذين الحجرين قد استغلا فى نفس الوقت تقريبا . وهناك قلعة مبنية فى جانب من أحد الوديان الفرعية لوادى فطيرى . ويعلم مستوى هذا الوادى على مستوى سطح

تختجهر مونتز بورقیر یئیس (حجر السماق الإمبراطوری)



البحر بحوالى ٧٠٠ متر • والقلمة مربعة الشكل طول كل ضلع منها ٧٠ مترا ، وعلى أسوارها أبراج خمسة تصف دائرية الشكل • ومعظم المباني بسيطة الشكل والتصميم وهى مساكن العمال ، أما المعبد ومساكن رؤساء العمال فهي أكثر اتقانا فى بنائها وتضم حماما • وحول المكان تتناثر طواحين الفلال من حجر الجرانيت ، وبقايا خزفية للأواني وقطع من الفسيفساء مما اشتهر به ذلك العصر • وترجع النقوش الرئيسية لعام ١١٩ ميلادية • وهناك أطلال بناءين أبعادها ٥٠ × ٢٠ مترا ، ٥٠ × ٤٠ مترا ، وكانا زريبتين للخيل • والثريان تسعان معا ٤٤٠ حيوانا ، وبجانبهما حوض صخرى للماء لشرب تلك الحيوانات • وفى أحد الوديان الفرعية يوجد خزان مياه (هيدروما) بالقرب منه سد حجري يحجز مياه الوادى عند السيول ، ثم يليه تصعيدا فى الوادى مساحة مسورة ٣٠ × ٣٠ مترا فى وسطها بئر يعتقد أنه كان عميقا ولكنه مردوم حاليا • وفى أحد أركان هذه المساحة المسورة برج حجري يظن أنه برج لرفع مياه البئر التى كان يتم نقلها بأنابيب من الرصاص هبوطا بالوادى الى الهيدروما (١) •

حجر السماق الإمبراطورى :

هو حجر البورفير الأحمر الذى استهوى عددا من إباطرة الرومان ومنهم كلود يوس وتراجان وهادريان وثيرفا • أشار اليه بلينى باسم *Porphyrite* ووصفه بأنه أحمر اللون دقيق الحبيبات ، وحينما تكثر به الحبيبات البيضاء كان يسمى *Leptosephos* • وبعد انتهاء حكم الإمبراطورية الرومانية والبيزنطية فى مصر أسدل على معجر البورفير ستار النسيان • وقده حاول علماء الحملة الفرنسية على مصر فى أواخر القرن الثامن عشر العثور عليه بالصحرى ولكن لم يوفقوا • وأفلح فى العثور على المحاجر بيرتون وويلكينسون زمن محمد على عام ١٨٢٣ • ويوجد الحجر فى جبل اللسان فى موضع اسمه *Mons Porphyrites* (شكل رقم ٤٧) • ويمكن الوصول اليه عن طريق وادى البليح ثم الى وادى أم سدري بعدة تسلق بعض المرتفعات • وتوجه فى الوادى الأخير أطلال محطة رومانية بعدها يوجه فرع للوادى يصعد فى اتجاه الجنوب الى أن يصل الى موقع المحاجر والمستعمرة السكنية • ويوجد حجر البورفير الأحمر فى نطاق من الصخور البركانية ضمن نطاقات من صخور نارية أخرى • ويبلغ سمك نطاق حجر السماق الإمبراطورى *Imperial Porphyry* نفسه بضعة أمتار • ويمكن أن تقطع منه أحجار بأحجام كبيرة (٢) • وأقدم كتابة عثر عليها فى

Hume : Geology of Egypt, vol. 11 Part 11, pp. 383-384.

(١)

Hume : Geology of Egypt, vol. 11 part I, pp. 273-277.

(٢)

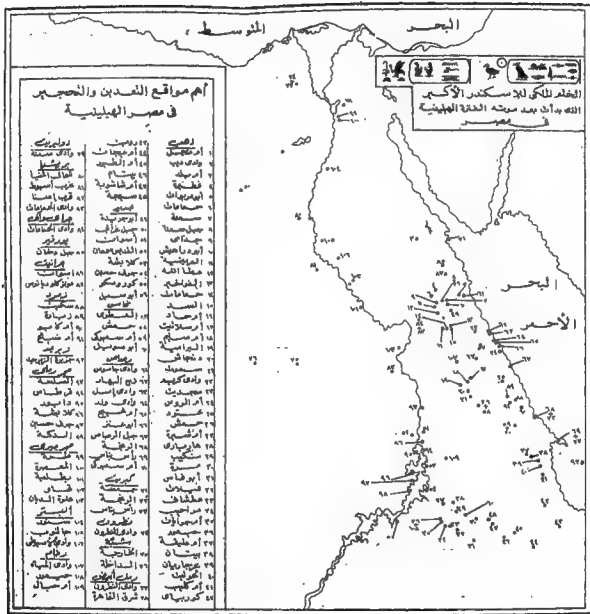
موقع المحاجر ترجع الى عام ٢٩ ميلادية. وقد ذكر في هذه الكتابة اسم Apollinus ابن Longinus ، ونفس هذا الاسم منقوش على محاجر الحمامات . وأحدث نقوش في موقع المحاجر ترجع الى عام ٣٣٥ ميلادية . وكانت الأعمدة المنحوتة من البورفير أو كتل البورفير تدلى خلال وادى العمل ثم الى وادى أم سدرى ثم عبر ممر جبلى ممهد الى وادى البليح حيث توضع على زحافات تجرها الثيران وتخترق الصحراء الى قنا . وهناك ما يحمل على الظن بأن الجمال كانت تستخدم أيضا في جر كتل البورفير عبر الصحراء . ففي إحدى كتابات البردى التى ترجع الى عام ١٩٦٣ ميلادية يشكو أحد السكان من الفيوم من أن السلطة قد أخذت منه واحدا من جماله الأربعة للخدمة فى طريق محاجر البورفير . وعلى مسار طريق المحاجر الى قنا توجه ست محطات للتزود بالمياه (هيدروما) تتباعد على بعضها البعض مسافة حوالى ٢٢ ميلا . وفى قنا كانت كتل الصخر تنقل الى عوامات على النيل لتقطع مسافة ٥٥٠ ميلا للاسكندرية . ومن هناك تنقل مرة أخرى الى مراكب خاصة لتقطع البحر المتوسط الى ميناء أوستيا (١١٠٠ ميل) أو الى ميناء بيزنطة (٨٠٠ ميل) . ويحدثنا بلينى بأن هذا الحجر لم يلق استحسانا عند استخدامه فى نحت التماثيل فى روما ، واقتصر استخدامه على الأعمدة وعلى تزيين الجدران . وهناك فى إيطاليا وحدها ١٣٤ عمودا من هذا الحجر فى كنائسها المختلفة ، بجانب الشرائح التى استخدمت فى تزيين مذابح الكنائس والتوابيت . ومن بين الأعمدة التى كانت ترتفع فى معبد الشمس فى بعلبك فى لبنان ، ثمانية كانت منحوتة من هذا البورفير ، نقلت بعد ذلك فى مرحلة متأخرة الى استنبول حيث أقيمت فى كنيسة أياصوفيا . وفى استنبول أيضا يقف تمثال قسطنطين على قاعدة من حجر البورفير مكونة من عشر قطع أسطوانية وزنها مبعون طنا . وهناك أيضا فى قصور الأباطرة بروما كانت توجد حجرة خاصة مكسوة بشرائح من البورفير الوردى اللون . وكانت تلك الحجرة التى كانت تسمى Porphyra تخصص لولادة الأمراء والأميرات (١) . وما بقى فى مصر من مصنوعات حجر السماق الامبراطورى تمثال هائل الحجم بلا رأس ، يظن أنه للقيصر دقلديانوس ، وهو أضخم تمثال من نوعه يعثر عليه فى مصر ، وقده عشر عليه قرب مسجد العطارين بالاسكندرية ، وهو محفوظ حاليا بمتحف المدينة (٢) . ومن المصنوعات أيضا من هذا الحجر تمثال لامبراطور بيزنطى وغطاء لعنق ، وهى محفوظات بمتحف الاسكندرية . وبانتهاء حكم البيزنطيين لمصر ، انتهى الاهتمام بهذا الحجر ، ولم يفكر أحد فى إعادة استغلاله .

Murray : Dare me to the desert p. 115.

(١)

Riad : Guide to the Alexandrian monuments, p. 186.

(٢)



النتائج : (شكل رقم ٤٨)

ذكر بليلى أن مصر احدى مصادر الشبة للدولة الرومانية . وذكرت الشبة في وثائق من البردى ترجع الى ٢٢٩ ميلادية والى ٣٠٠ ميلادية . وكانت الشبة احتكارا للدولة . كذلك كان النطرون احتكارا للدولة .

وكانت أهم مصادر الأميثيست جبل أبو ديبية قرب سفاجة (١) . أما الزمرد فقد استمر استخراجه . ولكن يظهر أن مناجمه كانت تحت نفوذ قبائل البجة أو البليميز . ونظرا للصلة الوثيقة بين هذه القبائل والنوبة في تلك الأيام فقلد كان الزمرد يعثر عليه كثيرا في المقابر النوبية . كذلك استمر استغلال الزبرجده من جزيرته .

وقد كان الرومان يصهرون خامات الحديد من مصدره في وادى أبى جريدة بشمال الصحراء الشرقية . والحام هناك عبارة عن جيب صغير من الهيماتيت الميكائى العالى الدرجة ، ويصعد عن قنا بحوالى ٧٥ كيلو مترا (٢) . كذلك كان خام أسوان من ضمن المصادر التى اهتم بها الرومان . ومما يسترعى الانتباه هو وجود أكاسيد الحديد على الجانب الغربى للنيل أمام أسوان ، بجوار دير سانت سايديون (القديس سمعان) . هناك عثر يوفيه بجوار أحد محاجر الحجر الرمل على لوحة مكتوبة باليونانية وبجانبها بقايا قرن لصهر الحديد وبقايا جلع الصهر ، وكلها ترجع للعهد الاغريقى - الرومانى (٣) . وكان نشاط صهر الحديد في بلاد النوبة واضحا خلال العهد الاغريقى - الرومانى ، وكانت الأدوات الحديدية التى عثر عليها في مقابر ذلك العهد بالنوبة وفيرة . ولعل مصدر الحام هو ما كان يوجد في جيوب متفرقة ممتدة على هضبة الحجر الرمل النوبى التى تحف بوادى النيل من جانبيه من أسوان حتى حلفا . وأمثلة جيوب الحام هذه ما هو موجود عند كلاشة وجرف حسين وكورسكو وأبى سمبل وحلفا . وقد غطت مياه بحيرة السد العالى جميع هذه الخامات (٤) .

أما الاهتمام بتعدين خامات النحاس فيظهر أنه كان محدودا خلال ذلك العهد . فقد استغلت خامات أم سميوكى وأبى سويل ، وكذلك خامات صغيرة جهة المطوى وحش وأبى جريدة وكلها بالصحراء الشرقية .

وكان الاهتمام بتعدين الذهب محدودا بمناطق الصحراء الشرقية المقابلة للقفط وادفو أما مناطق النهب في واويت وكوش فيظهر أنها لم تكن تحت السيطرة

Hume : Geology of Egypt, vol. II, part III, p. 861.

(١)

Op. cit., p. 849.

(٢)

Little : The development of Aswan district, p. 89.

(٣)

Op. cit., p. 80.

(٤)

المصرية طوال الوقت • وكان النوبيون يتحالفهم مع البليميز دائمى الانتفاض على حكم الرومان • وبلدة الدكة بالنوبة شاهد على تحركات الجيوش على مدى التاريخ • وتقع بلدة الدكة على الضفة الغربية للنيل ، وكان أسسها القديم Pa-Selk ، وفى زمن الاغريق كان اسمها Pselkis ، وذكرها سترابو تحت اسم Pselchê • فهى بلدة ذات موقع استراتيجى يتحكم فى طرق القوافل ويحمى مناطق استغلال الذهب • وعلى معبد دكة نقوش منذ الأسرة الثانية عشر (الدولة الوسطى) • وعليها نقوش للبطالة الثانى والثالث والرابع والتاسع • وكانت مسرحا لمبارك مع الرومان بدأت فى عام ٢٤ قبل الميلاد • وحينما سادت الديانة المسيحية فى النوبة تحول المعبد الى كنيسة (١) •

وقد بلغ الاهتمام أقصاه زمن الرومان والبيزنطيين بغارات الرصاص الموجودة على سواحل البحر الأحمر فيما بين القصير ورأس بناس • واعتنوا أيضا بمصادر الكبريت فى رأس خمسة والرنية ورأس بناس • وقد وجدت قطع من الكبريت فى مخلفات مدينة تانيس مما يرجع للعصر الرومانى •

الصناعات :

اهتم المصريون بصناعات النحاس والبرونز والذهب • وكانت المشغولات الذهبية خلال هذا العصر تضاف إليها كميات محسوبة من النحاس •

واستمر استيراد الفضة بكميات كبيرة ، وكان للصناع المصريين أساليب واقية لصياغتها • وكان تصنيع البرونز نشيطا أيضا • وكانت سبيكة البرونز تستورد أو يستورد النحاس والقصدير كل على حدة • وعرفت مصر سبيكة النحاس والزنك (النحاس الأصفر) واستخدمها الحرفيون • وقد جاء فى كتاب لأحد مؤرخى هذا العصر أن تلك السبيكة كانت تنقل عبر مصر بطريق البحر الأحمر الى ميناء مصوع خلال القرن الأول الميلادى •

الزجاج :

عرف المصريون منذ ما قبل الأسرات كيفية التغطية بالمينا أو الفسيفساء • واستخدمت مادة الإيناميل هذه فى صنع الخزرات وبعض التماثيل الصغيرة خلال الدولة القديمة وكانت تغطى أحيانا ألوان زرقاء وخضراء للمادة الزجاجية خلال تلك الدولة • وفى خلال الدولة الوسطى أمكن إضافة الألوان الحمراء والأصفر • وخلال الدولة الحديثة أمكن صنع أوان زجاجية مختلفة الألوان والأشكال وقريبة من الشفافية • ويرجع أقدم ما عثر عليه من مصنوعات زجاجية الى عهد تحتمس

(١) Weigall : A report of the antiquities of lower Nubia, p. 85.

الثالث (الأسرة الثامنة عشر) • ومنذ ذلك الوقت كانت الأواني والأوعية الزجاجية يعثر عليها في المقابر الفرعونية في طيبة واللمشت ووادى النطرون • ومنذ ذلك الوقت وحتى نهاية القرن الأول قبل الميلاد كانت صناعة الأواني الزجاجية تتم كالاتي : يعمل القالب المطلوب من الرمال الناعمة المبللة لكي تتماسك وقتيا ، وتعطي الشكل المراد تشكيله ، وتلف بقطعة من القماش حتى لا تتفتت • ثم تغمس بسرعة في صهير من مادة الزجاج مع امسكها يعود من الخشب أو النحاس • ويدار القالب داخل صهير الزجاج عدة مرات بسرعة حتى يتوزع حوله الزجاج بانتظام ثم ترفع • ويمسح سطح الأنية بدعكها بخطة بقطعة ملساء من الحجر بسرعة • وإذا أريد تزيين سطح الاناء أو الوعاء الزجاجي بينما ما يزال ساخنا تلتصق به خيوط ملونة زجاجية تكون هي الأخرى ساخنة حتى يسهل تشكيلها زخرفيا • ثم يضغط السطح مرة أخرى لتأكيد التصاق الخيوط بالسطح • أما قواعد الأواني وأيديها فانها تلتصق بها بعد أن يتم تفريفها مما بها من رمال • ولم تعرف طريقة تشكيل الزجاج بالنفخ الا على يد السوريين خلال القرن الأول الميلادي (١) • واشتهرت الاسكندرية بصفة خاصة بصناعة الزجاج ، وكان ادخال طريقة النفخ انقلابا سهلا التشكيل وجعله أكثر طواعية وأقل تكلفة • وفي بداية استخدام طريقة النفخ كانت الأواني تشكل بحيث تأخذ تجزيعات والأواني تقلد بها الرخام والألبستر وكانت الأواني تسمى بذلك الألبسترون Alabastron • ثم تحررت صناعة الزجاج بعد ذلك واتخذت لها أشكالاً وألواناً وأنماطاً مستقلة • واشتهرت مصر بتركيبات من قطع الزجاج الملون وأصبحت شكل الألف زهرة Mille fiori ، وكان الاقبال عليها كبيرا في أنحاء العالم وخاصة روما (٢) •

Blad : Guide to the Alexandrian monuments, p. 100.

(١)

Op. cit., p. 100.

(٢)

الباب الرابع

التعدين في مصر الإسلامية

(من الفتح العربي لمصر حتى الحملة الفرنسية)

مختل

استغرقت هذه الفترة من حياة مصر ألفا ومائة وسبعة وخمسين عاما ، منذ فتح العرب لمصر عام ٦٤١ ميلادية على يد القائد عمرو بن العاص ؛ الى وقت قدوم الحملة الفرنسية لمصر بقيادة نابليون بونابرت عام ١٧٩٨ ميلادية .

ويمكن أن نجمل هذه الفترة تحت التواريخ والأحداث التالية (١) :

الاحداث التاريخية	السنوات (ميلادية)
فتح مصر على يد عمرو بن العاص	٦٤١
حكم الولاة لمصر (من قبل الخلفاء الأمويين)	٦٦١ - ٧٥٠
حكم الولاة لمصر (من قبل الخلفاء العباسيين)	٧٥٠ - ٨٧٠
الدولة الطولونية	٨٦٨ - ٩٠٥
الدولة الاخشيدية	٩٣٥ - ٩٦٩
الدولة الفاطمية	٩٦٩ - ١١٧١
الدولة الأيوبية	١١٧١ - ١٢٥٠
دولة المماليك البحرية	١٢٥٠ - ١٣٨٢
دولة المماليك البرجية	١٣٨٢ - ١٥١٦
الحكم العثماني لمصر	١٥١٦ - ١٧٩٨
الحملة الفرنسية	١٧٩٨

مصر تحت حكم الولاة

مقدمة تاريخية

لم تكن مصر غريبة على سكان شبه الجزيرة العربية قبل الاسلام . فقد وفدوا على مصر للتجارة ، كما استقبلوا تجارا مصريين أتوا بتجارهم بطريق القوافل البرية أو بطريق البحر . ويقال ان أحد ملوك الحميريين قد قاد حملة الى بلاد البجة في القرن الأول الميلادي وكان غرضها البحث عن الزمرد في صحراء البجة . ولكن أفرادها ماتوا عطشا بعد أن ضلوا الطريق في الصحراء (١) . وفد على مصر كثير من العرب للاتجار قبل الاسلام مباشرة ، فذكر منهم عمرو بن العاص وعثمان بن عفان والمغيرة بن شعبة . ويظهر أن الكثيرين من تجار العرب كانوا يفتدون بطريق البحر الأحمر ثم عبر الصحراء الشرقية الى وادي النيل في الصعيد ؛ حتى أن المؤرخ والجغرافي سترابون قال عن مدينة ففت أنها مدينة نصف عربية (٢) .

وقد صارت مصر جزءا من الدولة الاسلامية منذ أن فتحها عمرو بن العاص عام ٦٤١ ميلادية . وسار عمرو عقب الانتهاء من فتح مصر مباشرة الى برقة ففتحها وفرض عليها الجزية ، ثم غزا طرابلس . وفكر عمرو بعد ذلك في غزو بلاد المغرب كلها ، الا أن عمر بن الخطاب نهاه عن ذلك . ولم يفتل عمرو تأمين الحدود الجنوبية لمصر فبعث عبد الله بن سعد بن أبي سرح على رأس حملة الى النوبة سنة ٢٠ - ٢١ هجرية . الا أن الحملة لم تستطع عمل شيء ازاء مقاومة

(١) حطية القوصي : تاريخ دولة الكنوز الاسلامية ، صفحة ٢٧ .

(٢) سيدة اسماعيل كاشف : مصر في فجر الاسلام ، صفحة ٩ .

النوبة ، فكتب عمرو الى ابن أبي سرح بالرجوع . وقد عاود ابن أبي سرح غزو النوبة عام ٣١ هجرية أثناء ولايته على مصر من قبل الخليفة عثمان بن عفان . ووصلت حملته الى دنقلة ، وانتهت بمقد معاهدة بين مصر وبين ملك النوبة ، وعرفت هذه المعاهدة « باليقط » . وقد يكون معناها عقدا أو معاهدة أو اتفاقية ، اخذاً من الكلمة اللاتينية Pactum ، اذ أنها كانت معاهدة سياسية تجارية نصت على نوعيات من السلع للتبادل (١) . وقد عاود الروم محاولة استرجاع مصر من يد العرب ، فأرسلوا أسطولاً استولى على الاسكندرية ، وزحفوا بعدها على مصر السفلى . وخف عمرو بن العاص للنجدة ، فاستولى على الاسكندرية وصالح أهلها وتم جلاء الروم عام ٢٥ هجرية (٢) .

كانت مصر تحت حكم ولاة موفدين من قبل ثلاثة من الخلفاء الراشدين ، ثم اثني عشر خليفة من خلفاء الأمويين ، ثم ثلاثة عشر خليفة من خلفاء العباسيين ، الى أن استقل أحمد بن طولون بمصر .

وفيما يلي أسماء هؤلاء الخلفاء (٣) :

١ - عمر بن الخطاب	١١ - يزيد بن عبد الملك	٢١ - الامين
٢ - عثمان بن عفان	١٢ - هشام	٢٢ - المأمون
٣ - علي بن أبي طالب	١٣ - يزيد بن الوليد	٢٤ - الواثق
٤ - معاوية	١٤ - ابراهيم	٢٥ - المتوكل
٥ - يزيد بن معاوية	١٥ - مروان بن محمد	٢٦ - المنتصر
٦ - مروان	١٦ - أبو الصباسي	٢٧ - المستعين
٧ - عبد الملك	١٧ - المنصور	٢٨ - المعتز
٨ - الوليد	١٨ - المهدي	
٩ - سليمان	١٩ - الهادي	
١٠ - عمر بن عبد العزيز	٢٠ - هارون	

كان أغلب الولاة الذين حكموا مصر في فجر الاسلام يصحبون معهم جيوشاً عربية حتى نهاية العصر الأموي ، أو عربية ومن شعوب اسلامية أخرى غير

(١) المصدر السابق : صفحة ١٥ .

(٢) سيده اسماعيل كاشف : مصر في فجر الاسلام ، صفحة ١٦ .

(٣) المصدر السابق .

العرب كالخراسانيين والإتراك في العصر العباسي . فكانت القبائل العربية قد استمررا إلى مصر مع الولاة ، أو يبعث بها الخلفاء لتعزيز الجند واستيطان البلاد ، وقد بلغ عدد الجند أيام معاوية في مصر أربعين ألفا (١) . ومع وفود القبائل العربية لمصر ، أخذت تصاهر أهل البلاد . ومن قدم في ذلك الوقت بطن من ربيعة بن معد بن عدنان ، وهم من عرب شمال الجزيرة وكانوا يسكنون اليمامة . وقد قدم كثير منهم بصفة خاصة خلال خلافة المتوكل (الذي حكم من عام ٢٣٢ إلى عام ٢٤٧ هجرية) بعد عام ٢٤٠ هجرية (٢) .

وانتشر الإسلام سريعا بين أبناء مصر ، وتبع انتشار الإسلام انتشار اللغة العربية ، ولكن انتشار اللغة كان أبطأ . وكان الوجود العربي سببا في انحاش اللغة القبطية أول الأمر بعد أن كانت اللغة اليونانية هي اللغة الرسمية . إلا أن اللغة العربية أصبحت لغة الدواوين الرسمية اعتبارا من سنة ٨٧ هجرية (٣) .

العملة

كان بين البيزنطيين وبين الدولة الساسانية في فارس ، قبل الإسلام ، معاهدة خاصة بالعملة تقضى بأن يضرب الساسانيون نقودا من الفضة فقط ولا يتخذوا عملة ذهبية إلا العملة البيزنطية . فكان العرب في الجاهلية يتعاملون بالدرهم الفارسية وكانت من الفضة ، والدنانير البيزنطية وكانت من الذهب . وقد أقر الرسول عليه الصلاة والسلام هذا التعامل . ولما تولى عثمان بن عفان الخلافة ضرب دراهم ونقش عليها « الله أكبر » . وسك معاوية وعبد الله بن الزبير دراهم ودنانير . ولم تكن الدراهم والدنانير التي سكها الخلفاء ثابتة على وزن واحد . وكان العرب يتعاملون بالنقود الأجنبية والنقود الإسلامية . وقد ضرب عبد الملك بن مروان عام ٦٧ هجرية دنانير ودراهم تتفق أوزانها مع الزكاة . وأرسل إلى الأمصار الإسلامية كلها لتضرب نقودها بمقتضى « السكة » التي ضربها ، وتستغنى عن النقود الأجنبية . ولم تستقل مصر بسكة خاصة بها إلا بعد أن استقلت على يد أحمد بن طولون (٤) .

الثقوف

كان الامبراطور الروماني تراجان في القرن الثاني الميلادي (٩٨ - ١١٧ ميلادية) قد اهتم بإعادة حفر القناة الموصلة بين النيل والبحر الأحمر عند القلزم

(١) المصدر السابق ، صفحة ٢٤٩ .

(٢) مدينة اسماعيل كاشف : مصر في فجر الإسلام ، صفحة ٢٥٢ .

(٣) المصدر السابق ، صفحة ٢٥١ .

(٤) المصدر السابق ، صفحة ٦٥ .

(السويش). عيّن البعيرات المرة • ثم أهملت قناة تراجان على مر الأيام حتى أصبحت غير صالحة للملاحة في بداية القرن السابع الميلادي • فلما فتح العرب مصر اهتموا بإعادة فتح تلك القناة في عهد عمر بن الخطاب وسميت قناة أمير المؤمنين • إلا أن هذه القناة قد أهمل شأنها مرة أخرى منذ أوائل العصر العباسي (١) • وكان الفرع البيلوزي لل النيل في ذلك الوقت قد بدأ يجف مما قلل أهمية الفرما كميناء • وكانت تنيس وسط بحيرة المنزلة ميناء مزدهر في تجارة البحر المتوسط ، وكان ميناء الاسكندرية وميناء دمياط يقاسمانها أهمية التجارة الخارجية • وبجانب ميناء القلزم في تجارة البحر الأحمر ، كان هناك ميناء القصير وميناء برانيس • وكان التجار يقطعون الصحراء من هذين الميناءين إلى بلدة قفط. وقد بدأ ميناء عيذاب يظهر في الأفق كميناء جديد جنوبي الموانئ الأخرى ويخدم أغراض الحج والتجارة بين مصر والحجاز وغيرها من بلاد البحر الأحمر وما بعد البحر الأحمر •

وكانت عيذاب ثغرا صغيرا خلال القرن الثالث الهجري • فنرى البعقوبي الذي زار مصر خلال ذلك القرن لا يزيد عن القول بأن عيذاب كانت ميناء تجارية • وتزايدت بعد ذلك أهمية عيذاب إلى أن بلغت ذروتها خلال المائتي عام من ٤٥٠ إلى ٦٦٠ هجرية (٢) •

الأحوال الاقتصادية

اهتمت حكومات العرب في مصر بفرض ضرائب على التجارة الداخلية كما فرضت ضرائب على التجارة الخارجية التي تمر بثغورها • فيذكر المقرئ (٣) أنه كان يجبي من تجار الثغور المصرية وهي : دمياط وتنيس ورشيد والاسكندرية وعيذاب وأسوان ، مكوسا على السلع مثل النحاس والقصدير والملح والفحم والجبس وغيره • ولم يتم العدل في جمع الخراج من مصر إلا فترة قصيرة في بداية حكم الولاة ، ثم سرعان ما أصبحت مصر تثن من وطأة جبي الخراج والمبالغة فيه • وكانت تقوم ثورات زعم الأمويين ثم زمن العباسيين • ومن هذه الثورات ما حدث عام ٢١٦ هجرية زمن الخليفة المأمون وقت ولاية عيسى بن منصور على مصر • فرأى المأمون أن يأتي إلى مصر لتهديت تلك الثورة عام ٢١٧ هجرية • وقد سخط على الوالي وقال (لم يكن هذا الحدث العظيم إلا عن ثملك وفعل عمالك • حملتم الناس ما لا يطيقون وكنتموئي الخبير حتى تفانم الأمر واضطريت البلاد) (٤) •

(١) سيرة اسماعيل كاشف : مصر في فجر الإسلام ، صفحة ٣٠٣ •

(٢) المصدر السابق ، صفحة ٣٠٤ •

(٣) المقرئ : الواضع والاعتبار ، صفحة ١٠٦ •

(٤) سيرة اسماعيل كاشف : المصدر السابق ، صفحة ٢٢٧ •

ومع ذلك لم تتوقف الأسباب التي دعت الناس الى السخط ، بل تزايدت واستفحلت . وهذا ما جعل القبائل العربية المقيمة بمصر تتجه الى الهجرة للمناطق النائية بالبلاد ، ومن هذه المناطق النائية التي هاجروا اليها بلاد البجة . فنزحت أعداد كبيرة من القبائل العربية الى الصعيد وإلى بلاد البجة بسبب الاتاوات والضرائب وخاصة ما فرضها « ابن المدبر » وإلى الخارج في مصر في عهد الخليفة العباسي المتوكل بالله (خلال الفترة ٢١٨ - ٢٢٧ هجرية) .

علاقة العرب بالبجة

أما عن علاقة العرب بالبجة في أراضي مصر والسودان منذ مطلع فجر الاسلام ، فقد كانت علاقة هجرات وحروب . فمن الثابت أن جماعة من عرب هوازن عبرت البحر الأحمر في أعقاب فتح مصر واستقرت في أرض البجة وعرفوا هناك باسم « الحلائقة » . وكان هؤلاء الحلائقة هم أول من استقر من العرب المسلمين في الأراضي البجاوية . وتلت هذه الجماعة ، جماعة أخرى قدمت من حضرموت أيام ولاية الحجاج بن يوسف الثقفي ، سنة ٧٣ هجرية . واستقرت هذه الجماعة بين البجة وأصبحت جزءاً منهم وعرفت باسم « الحدادية » أو الحدارب . كما أن جماعات من الأيوبيين لجأت الى بلاد البجة في منتصف القرن الثاني الهجري هرباً من مذابح العباسيين ، واستقر عدد منهم في ميناء باضع . وعلى الرغم من استقرار بعض جماعات من العرب في أرض البجة بعد الفتح العربي لمصر ، فإن علاقة البجة بولاية مصر الاسلامية كانت تتسم بالعدا .

ففي عهد هشام بن عبد الملك (من ١٠٥ الى ١٢٥ هجرية) أغارت البجة على جنوب مصر ، فأرسل هشام لحربهم عبد الملك الحبحاب السلولى الذى انتصر عليهم وعقد معهم هدنة . وفى سنة ٢٠٤ هجرية عاودت البجة الهجوم على أسوان وقطفت ، فسيرت اليهم حملة انتصرت عليهم (١) . وقد اشترك بنو ربيعة فى إحدى هذه الحملات بأعداد كبيرة ، وكان اشتركهم فيها فرصة لهم استغلوها فى الاستقرار ببلاد البجة . وقاد هذه الحملة عبد الله بن الجهم سنة ٢١٦ هجرية بأمر الخليفة المأمون لتأديب البجة بسبب هجومهم على أسوان . وبعد أن نجحت الحملة فى مهنتها عقد ابن الجهم مع رئيس البجة معاهدة تعهد فيها بوقف غاراتهم على جنوب البلاد ، وتعهد أيضاً بالسماح للعرب بالعمل فى المناجم على أن يقاسم البجة من يعملون فى المعادن ما يحصلون عليه ، بشرط أن يؤدوا الى عامل مصر عن معادتهم فى كل عام أربعمائة مثقال من تبر . ولأثر بنو ربيعة الذين اشتركوا فى الحملة البقاء فى العلاقى والعمل فى مناجم الذهب الذى يهرم يريقه . وفى سنة ٢٣٨ هجرية لحقت بهم أعداد كبيرة من اخوانهم من سكان النيامة ، ومعهم جماعات من عرب جهينة .

(١) ابن حوقل الصميصي : كتاب صورة الأرض .

وفى نفس العام رفض البجة دفع الجزية المقررة عليهم ، وهاجموا الصعيد عند مدينتى اسنا وادفو ونهبوها وطردوا أهلها منها . فكتب بذلك عنبسة بن اسحق الضبى والى مصر آنذاك (وكان آخر الولاة العرب على مصر من سنة ٢٢٨ الى ٢٤٢ هجرية) الى الخليفة المتوكل على الله العباسى . وبناء على أمر الخليفة ، سارت اليهم حملة بقيادة عبد الله القمى والى أسوان وقفت واسنا فى ذلك الوقت . وانضم الى قوات القمى ثلاثة آلاف رجل من العرب العاملين فى المعادن من ربيعة ومضر واليمن . وبعد انتهاء القتال تمت المصالحة ، وسار رئيس البجة الى بغداد وقابل الخليفة المتوكل على الله بسامراء سنة ٢٤١ هجرية وتعهد بأداء الضرائب وبعدم منع المسلمين من العمل فى المعدن . نتيجة لهذا الصلح توقفت غارات البجة على الصعيد فترة من الوقت استطاع العرب خلالها مواصلة العمل فى مناجم الذهب ومعادن الزمرد دون خوف من تعرض البجة لهم . واجتذب هذا السلام جماعات عربية أخسرى جاءت تبحث عن الثروة ، الأمر الذى انتهى بخلاطتهم البجة واسلام عدد منهم والتزواج معهم (١) .

التعدين والصناعة

ليس لدينا من الوثائق ما يبين النشاط التعدينى لاستخراج الذهب فى بداية عصر الولاة . ومن الأرجح أن قبائل البجة كانت تمارس تعدين الذهب فى وادى العلاقى وتعدين الزمرد فى مناطق سكيت وما حولها . ويظهر أن هذا التعدين كان يمارس على نطاق ضيق وغير متصل ، بحيث لم يكن له أثره فى الحياة الاقتصادية المصرية ، ولم يذكر صراحة فى جباية الضرائب خلال القرنين الأول والثانى الهجرية . ولا عجب فى ذلك لأن قبائل البجة لم تكن قد دانت كلها بالاسلام ، وكانت دائمة الانتفاض على حكام مصر ، فلم يتوافر الاستقرار اللازم لانتظام التعدين . وقد رأينا كيف أن نوعا من الاستقرار قد ساد منطقة العلاقى بعد أن عقد ابن اسحق الضبى معاهدة مع البجة على عهد الخليفة المتوكل ومع تدفق أعداد كبيرة من القبائل العربية الى تلك المنطقة .

ولم يعرف تعدين لخامات النحاس أو الحديد أو غيرها من خامات فلزية . الا أن الرمال البيضاء الصالحة لصناعة الزجاج كانت تستخرج لتغذية الصناعة المحلية . كذلك استخرجت الشبة من جنوب الصحراء الغربية ، واستخرج النطرون من غرب الدلتا ومن الصعيد .

وكان الأقباط مصر قدم راسخة فى مجال صناعة المعادن . والراجع أنهم نقلوا تقوتهم ومعرفتهم الى تلاميذهم من الصناع العرب فى فجر الاسلام ، ولكننا

(١) سيدة اسماعيل كافش : مصر فى فجر الاسلام ، صفحة ٣٠ - ٣١ .

تكاد لا نعرف شيئا عن آثار معدنية مصرية من ذلك العهد . وهناك مثال وحيد عبارة عن إبريق من البرونز عثر عليه في أبي صير الملق ويرجع الى القرن الأول أو الثاني الهجري ، ولكنه يتبع الطراز الساساني في الصناعة والزخرفة . وكان الخزف ذو البريق المعدني يصنع في مصر . وكانت صناعة الزجاج مزدهرة منذ العصور القديمة . كان مركزها قبل الاسلام مدينة الاسكندرية ، ولم تهمل في فجر الاسلام حيث كان المصريون ما يزالون محتفظين بمعظم ما عرفه أجدادهم من أسرار صناعتها . ويظهر أن الحديد المستورد المصنع الى أدوات وإلى سلاح كامل قد تفوق على الانتاج المحلي ، وخاصة أن من بين الدول الاسلامية من اشتهرت بتلك الصناعة على الصعيد العالمي . فكانت مثلا للسيوف الدمشقية واليمنية شهرتها في العالم الاسلامي وخارجة . وكانت شهرة مصر في صناعة الورق من البردي قديمة منذ العصور الفرعونية . وقد ظلت خلال عهد الولاة تكاد تحتكر صناعة ذلك النوع من الورق (١) .

وكانت الأبنية في مصر بسيطة في مطلع قدوم العرب الى مصر ، ويتشمل ذلك جليبا في مدينة الفسطاط . الا أن الحضارة الاسلامية أخذت في التقدم منذ زمن عبد العزيز بن مروان . ونشطت محاجر الحجر الجيري لتفذية النشاط المصنعي . وأدخلت الزخرفة بالنقش على الأحجار الجيرية ، وباستخدام أنواع الرخام . ومن أبرز مظاهر الزخرفة استخدام الخط الكوفي الذي ظلت تنقش به الكتابة حتى نهاية العصر الفاطمي (٢) .

الاهتمام بالآثار

ومما يذكر أن المصريين في هذا العهد الاسلامي لم يفقدوا حاسة الاهتمام بآثار القدماء والرغبة في استطلاع مدفونها . وفي ذلك يحدثنا المقرئ فيقول : « وزعم قوم أن الأهرام قبور ملوك عظام آثروا أن يتميزوا بها على سائر الملوك بعد مماتهم كما تميزوا عنهم في حياتهم . ولما وصل الخليفة المأمون الى مصر أمر بتقريبها فتنقب أحد الهرمين المحاذيين للفسطاط بعد جهد شديد وعناء طويل فوجدوا داخله مهاري ومراقى يهول أمرها ويعسر السلوك فيها ، ووجدوا في أعلاها بيتا مكعبا طول كل ضلع من أضلاعه نحو من ثمانية أذرع في وسطه حوض رخام مطبق ، فلما كشف غطاؤه لم يجدوا فيه غير رمة بالية آتت عليها العصور الحالية . فعند ذلك أمر المأمون بالكف عن نقب ما سواه (٣) .

(١) سيدة اسماعيل كاشف : مصر في فجر الاسلام ، صفحة ٢٩١ .

(٢) المصدر السابق ، صفحة ٢٧٣ .

(٣) المقرئ : الواظف والاعتبار ، صفحة ١١٨ .

ويرى المقرئى نقلا عن أبى الحسن المسعودى فى كتابه (أخبار الزمان ومن أباده الحدائق) رواية فيها بعض الاختلاف وإن كانت لنفس الواقعة « أن الخليفة عبد الملك المأمون بن هارون الرشيد لما قدم مصر وأتى على الأهرام ، أحب أن يهدم أحدها ليعلم ما فيها ، فقبل له إنك لا تقدر على ذلك ، فقال لابد من فتح شيء منه . ففتحت له الثلثة المفتوحة الآن بنار توقد وخسل ومعاول وحدهادين يعملون فيها ، حتى أنفق عليها أموالا عظيمة . فوجدوا عرض الحائط قريبا من عشرين ذراعا ، فلما انتهوا الى آخر الحائط وجدوا خلف الثقب مطهرة خضراء فيها ذهب مضروب » (١) .

ازدهار العلوم فى العالم الاسلامى

من حول مصر ، كانت الدولة الاسلامية قد نهلت من منابع المعرفة الرومية والفارسية ، وأرست لنفسها قواعد واسخة لشتى العلوم ، ثم أفاضت على العالم من هذه العلوم مما أضافته وإبتدعته . وقد بدأ اهتمام العرب بالعلوم وخاصة علوم الكيمياء منذ الدولة الأموية . ولكن النهضة الكبيرة استكملت أسبابها خلال الدولة العباسية . ولابد أن تكون مصر قد تأثرت بهذه النهضة العظيمة وتفاعلت معها .

وسنورد أمثلة من حياة بعض العلماء المسلمين الذين عاشوا خلال تلك الفترة . وتتضح منها مدى المعرفة بالمعادن والأحجار والألواح والتفاعلات الكيميائية ، ومحاولات تحويل الفلزات العادية الى ذهب .

كان خالد بن يزيد بن معاوية (٦٦٠ - ٧٠٤ ميلادية) أول من أبدى اهتماما بالكيمياء فى الدولة الأموية . استقدم من الاسكندرية أحد علمائها من المسيحيين واسمه « ماريانوس » لترجم له بعض كتب الاغريق وليجرب أمامه تجارب لتحويل الفلزات الرخيصة الى ذهب (٢) . وازداد بعد ذلك الاتصال بمعارف اليونان عن طريق العديد من ترجمات قام بها المسيحيون النسطوريون بصفة خاصة ، ومن أبرزهم حنين بن اسحق الذى ولد فى البصرة عام ٨٠٩ ميلادية وبعد فترة من الاعتماد على معارف اليونان ومعارف الفرس ، أنشأ المسلمون لأنفسهم مدرستهم الخاصة فى العلوم ومنها علم الكيمياء (٣) .

ومن أبرز العلماء خلال الدولة العباسية جابر بن حيان الذى عاصر هارون الرشيد . ولد جابر فى مدينة طوس بفارس عام ٧٢٢ ومات فى العراق عام

(١) المصدر السابق ، صفحة ١١٣ .

Holmyard : Alchemy, p. 61.

(٢)

Holmyard : Alchemy, p. 64.

(٣)

٨١٣ ميلادية . ومن ضمن معتقداته العلمية أن الفلزات تتركب من الكبريت (الذي يمثل طبيعة الحرارة والجفاف) والزئبق (الذي يمثل البرودة والرطوبة) . وباتحاد هذين العنصرين بنسب متفاوتة تتكون أنواع الفلزات المختلفة وخاصة مع وجود شوائب . أما في حالة اتحاد الكبريت والزئبق في صورة نقية وبالنسب المتوازنة الصحيحة فإن الفلز الناتج يكون فلز الذهب الكامل الصفات . وإذا كان هناك اختلال في النسب أو النقاوة فإن الفلز الناتج يكون من الفلزات الأدنى ، مثل الفضة أو الرصاص أو القصدير أو الحديد أو النحاس . أما تصحيح النسب وبلوغ النقاة المطلوب فيكون باستخدام « الأكسير » . وهناك أنواع متعددة من الأكسير أو « حجر الفلاسفة » (١) . وقد قسم جابر المواد الى ثلاث مجموعات :

- مواد تتبخر كلية عند التسخين ، فهي متبخرات .
- فلزات تنصهر بالحرارة ولها قابلية للطرق والسحب ولها بريق .
- مواد تنسحق الى مسحوق ولا قابلية لها للطرق والسحب .

وعدد جابر من المتبخرات : الكبريت ، الزرنيخ « كبريتور الزرنيخ » ، الريالجار ، الأوريمنت ، الزئبق ، الكافور ، وملح النوشادر (وكان جابر يعرف كيفية تحضير ملح النوشادر من المواد العضوية) . وعدد من بين الفلزات سبعة : الذهب ، الفضة ، الرصاص ، القصدير ، النحاس ، الحديد ، الخارصين (الزنك) (٢) .

وقد عرف جابر خطوات الحصول على الصلب ، وكيفية حماية الحديد من الصدأ ، وتكرير بعض الفلزات من شوائبها . وعرف كيفية استخدام الشبة في تثبيت الألوان على الأقمشة ، واستخدام معدن كبريتور الحديد (الماركايت) الذهبي اللون في الأحبار الذهبية بدلا من استخدام الذهب نفسه ، واستخدام أكسيد المنجنيز في تلوين الزجاج . وعرف وصف كيفية إجراء عمليات الكلسنة والبلورة والاذابة والتسامي (٣) .

ومن العلماء البارزين يعقوب الكندي فيلسوف العرب (١٨٥ - ٢٥٢ هجرية / ٨٠١ - ٨٦٧ ميلادية) . كان الكندي يرى أن الاشتغال في الكيمياء للحصول على الذهب مضيعة للوقت والمال ، ووضع رسالة في هذا المعنى

Op. cit. p. 66.

(١)

Op. cit. p. 78.

(٢)

Sarton : Introduction to the history of Science, p. 532.

(٣)

أسماءها « رسالة في بطلان دعوى المدعين صنعة الذهب والفضة وخدمهم » (١) .
 ووضع رسالة في أنواع الجواهر الثمينة وغيرها ، وأخرى في أنواع الحجارة .
 وأخذ عنه البيروني والتيفاشي وابن الألفاني . ومن تجاربه في الكيمياء التي
 أجراها عمليا ، أنه إذا سحق الذهب (المالاكيت) بالنطرون والزيت (الحامض
 المركز) خرج منه النحاس ناعما أحمر اللون (٢) .

قال الكندي عن الزمرد المصري : إن معدنه فوق مصر شرقي بلاده في
 أرض السودان خلف مدينتهم في تخوم البجة مجاور لمعدن الذهب بين النيل
 والبحر الأحمر في جبل موغل في بلاد النوبة (٣) .

(١) قندري حافظ طوقان : تراث العرب المسلمي ، صفحة ١٦٦ .

(٢) علي بن السكري : العرب وعلوم الأرض ، صفحة ٧ .

(٣) عبد الرحمن زكي : الأحجار الكريمة في الفن والتاريخ ، صفحة ٩١ .

مصر خلال حكم الدولتين الطولونية والإخشيدية

ملزمة تاريخية

ظهرت الدولة الطولونية التي حكمت مصر من سنة ٢٥٤ الى سنة ٢٩٢ هجرية (٨٦٨ - ٩٠٥ ميلادية) نتيجة حركة استقلالية عن تبعية الخلافة العباسية . ثم عادت مصر مرة أخرى ولاية للخلافة العباسية في بغداد بعد انتهاء الحكم الطولوني . ثم ولي مصر محمد بن طغج الإخشيد سنة ٣٢٣ هجرية (٩٣٥ ميلادية) واستقل بمصر وأسس بها دولة عاشت فترة قريبة من تلك التي عاشتها الدولة الطولونية ، فاستمرت من عام ٣٢٣ الى عام ٣٥٨ هجرية (٩٣٥ - ٩٦٩ ميلادية) (١) .

الدولة الطولونية :

كانت أحوال مصر الاقتصادية في أواخر عصر الولاة ، قبل مجي أحمد بن طولون قد تناهت في السوء . وحينما تولى ابن طولون إشاع الطمانينة وأعاد الاستقرار وركن الى التقشف لضبط الأمور ووقف تيار الفساد . وقد بنى القطاع الى الشمال من القسطة وبنى مسجده المشهور الذي ما زال قائما الى اليوم . وأراد أن يعيد الثقة للسوق المالية ؛ لذلك أمر بسك دينار جديد « طولوني » من الذهب الذي يمتاز بخلوه من الفس وبثقل وزنه عن الدنانير

(١) سيرة اسماعيل كاشف : مصر في عصر الطولونيين والإخشيديين .

التي كانت تسلك وقتئذ . واستطاع بذلك أن يستعيد الثقة وأن يبدأ إصلاحا اقتصاديا على أساس متين (١) . وجاء ابنه خمارويه ، وغير طابع التقشف والمسحة العسكرية التي كانت تتسم بها العاصمة القطائع ؛ فأخذ بأسباب النعيم والترف وبالف فيه ومما اشتهر عن خمارويه ما فعله في بستان له . فقد كسا أجسام النخيل بهذا البستان نحاسا مذهبا ، وجعل بين الناس وأجسام النخيل أنابيب الرصاص ينحدر منها الماء الى أحواض كبيرة ؛ ثم ينحدر الماء من هذا الحوض ليسقي أرض البستان . وفي هذا تقليد للفن الساساني ، حيث كان ملوك الفرس يجلسون للسمر تحت أشجار كسيت جذوعها بالفضة (٢) . ومما اشتهر عنه أيضا في مجال المبالغة في الترف ، انشاؤه بركة مملوءة بالزئبق ليستلقي عليها تخلصا مما كان يعاني من الأرق . وقد جاء في وصف هذه البركة : (وقد جعل في أركان البركة سلكا من الفضة ، وجعل في السلك زئانير من حرير محكمة الصنعة في حلق من فضة ، وعمل فرشاً من آدم يحشى بالريش حتى ينتفخ فيحكم حينئذ شدته ويلقى على هذه البركة الزئبقية ، ويشد بالزئانير الحرير التي في حلق الفضة ، فيسزل خمارويه فينام على هذا الفرش (٣) .

الدولة الاخشيدية :

ثم جاءت الدولة الاخشيدية بتولى محمد بن طنجح السلطة في مصر عام ٣٢٣ هجرية . وفي عهده كان لمصر شأن عظيم في التجارة . فقد كانت السفن والقوافل تجوب مختلف البحار والبلاد . وكان الذهب يستخرج من الصحراء الشرقية بين أسوان وعيذاب . وكان وادي العلاقي مركز الذين يبحثون عن هذا المعدن النفيس . وكان لسكان هذا الوادي عبيد من الزنوج يعملون في استخراج التبر . وكان معدن الزمرد يستخرج من الصحراء الشرقية كذلك . وكانت عيذاب الثغر الذي تلتقي عنده تجارة البحر بتجارة النهر ، فكانت البضائع تصل اليه من قوص وأسوان ثم يعبر التجار منه الى سواحل البحر الأحمر . كما كانت ترد البضائع اليه من الحبشة واليمن وزنجبار ثم تحمل على الابل الى أسوان وقوص مسيرة حوالي عشرين يوما (٤) .

ويموت محمد بن طنجح عام ٣٣٤ هجرية (٩٥٦ ميلادية) . وفي نفس العام ينقض ملك النوبة عهوده مع المسلمين اذ يشير على أسوان ويتولى أنوجور

(١) المصدر السابق ، صفحة ٢٨ .

(٢) المصدر السابق ، صفحة ٩٣ .

(٣) سيرة اسماعيل كاشف : مصر في عصر الطولونيين والاشيدين ، صفحة ٩٧ .

(٤) المصدر السابق ، صفحة ٣٢٩ .

ابن محمد بن طنج أمور البلاد ويرسل عبد الله الخازن على رأس جيش عام ٣٤٥ هجرية الى ملك النوبة حيث يهزمه ويجله حتى ابريم . ويموت أنوجور عام ٣٤٩ هجرية ؛ وتنتاب البلاد فترة عدم استقرار . ثم يتولى كافور الاخشيده الأمور من سنة ٣٥٥ الى سنة ٣٥٧ هجرية . وقد عجز كافور عن صد القرامطة الذين أغاروا على بلاد الشام ونهبوا حجاج مصر وهم في طريقهم الى مكة عام ٣٥٥ هجرية . وعجز عن الدفاع عن جنوب البلاد حين غزاها ملك النوبة ووصل الى اخميم (محافظة سوهاج) ، بل وعجز عن دفع رواتب الجند . وكانت أشد المحن التي تعرضت لها مصر انخفاض النيل الذي بدأ سنة ٣٥١ هجرية واستمر تسع سنين ، وما استتبعه من قحط ووباء (١) . وبموت كافور تكون الظروف في مصر قد تهيأت لدخول الفاطميين بلا كثير عناء .

التعدين

حملة العمري لبلاد البجة :

تست في عهد أحمد بن طولون هجرة عربية كبيرة الى بلاد البجة ، وكانت بقيادة « أبى عبد الرحمن عبد الله بن عبد الحميد العمري » . ولعل هذه الهجرة ، التي اتخذت مظهرها عسكريا ، من أهم أفواج الهجرات العربية التي توالت على أرض البجة بغرض الاستيطان والاستفادة بمعادن الذهب والزمرد التي اشتهرت بها تلك الأرض .

ذلك أن ابن طولون أعلن عن عزمه على ارسال حملة عسكرية الى بلاد النوبة والبجة يكون جنودها من القبائل العربية التي تريد الهجرة الى تلك البلاد . وكان الهدف العسكري للحاكم هو التخلص من جزء من هذه القبائل العربية التي ثقلت وطأتها في وادي النيل ، وكذلك لتأديب أهل النوبة والبجة وكف هجومهم على أهل وادي النيل في مصر . وكانت الذريعة المباشرة لارسال الحملة أن البجة كانت قد هجمت في يوم عيد على السكان الأمنين أثناء صلاتهم في بلدة اسنا وقتلت منهم اعدادا كبيرة ونهبت ممتلكاتهم (٢) . أما من جهة نظر القبائل العربية التي اشتركت في الحملة ومعظمهم من ربيعة وجهينة فقد كانت أملا في الاستقرار في أرض المعادن للحصول على المزيد من ثروتها .

وسار العمري بجيشه سنة ٢٥٥ هجرية الى بلاد النوبة أولا حتى وصل الى اقليم شنقير (بين أبى حمد وبربر) وتغلب هناك على ملك النوبة . ثم سار

(١) حسن ابراهيم حسن : تاريخ الدولة الفاطمية ، صفحة ١٢٨ .

(٢) عطية القوصي : تاريخ دولة الكنوز الاسلامية ، صفحة ٣١ .

الى بلاد البجة وتغلب عليها وجعل لنفسه نفوذا عظيماً فيها . ونتيجة للاستقرار الذى حققه العمرى فقد كانت قوافل التجار تخرج الى مناطق العلاقى وغيرها من مواضع المعدن فى قوافل من آلاف الرواحل . هذا بجانب ما كان يأتى الى تلك المنطقة من مؤن وتجارة من ميناء القلزم عن طريق ميناء عيذاب . وتمت اتفاقات بين عرب ربيعة وجهينة من جهة ورؤساء البجة من جهة أخرى ؛ أعطت للقبائل العربية النازحة الحق فى الاستقرار الدائم بين البجة وسمحت لهم بالزواج منهم . وقد تزوج رؤساء ربيعة من بنات رؤساء البجة .

وذاع صيت العمرى فى أنحاء صعيد مصر ؛ مما جعل ابن طولون تساوره الشكوك من أن يسمى العمرى الى الاستقلال عن الدولة خاصة وهو يملك أدوات التمرد من مال ورجال . فهو صاحب مناجم الذهب وقائد عناصر عربية ساخطة : وعناصر بجاوية تهوى القتال . وقيل أن قوات العمرى وصلت الى المائة ألف من مزيج العناصر البجاوية ومن القبائل العربية التى تضم رجالاً من ربيعة وبكر وواغل وجهينة . لذلك قرر ابن طولون أن يبادر بهجوم يقضى به على العمرى قبل أن يستفعل أمره . فأرسل لقتاله جيشاً بقيادة صباح بن حركام البابكنى ، ولكن هذا الجيش منى بهزيمة ساحقة . ولاحقه العمرى شمالاً حتى وصل الى قرب قوص . ولكنه أحجم عن مواصلة الزحف شمالاً وعاد الى معقله بالعلاقى . ولم يرض هذا التصرف قبيلة ربيعة ، التى شقت عصا الطاعة على العمرى . وانضمت أعداد من قبائل مضر وتميم للعمرى بينما انضمت البجة الى ربيعة . ووقعت الحرب بين الفريقين فى معركتين أحدهما فى « بيزح » والأخرى فى مكان يقال له « بكيا » ، وهزم حلف ربيعة والبجة . وقد وقع بعد المعركة خلاف بين أبناء ربيعة ، واستغل العمرى هذا الخلاف لصالحه ، فقام بقتل شيخ ربيعة ؛ غير أن العمرى نفسه اغتاله شيخ مضر . وبذلك تفرقا الجمع الذى كان مع العمرى . وبعد موت العمرى دخلت ربيعة فى حرب مع جهينة ومع غيرها من القبائل النازحة هناك . وفى هذه الحرب انتصرت ربيعة لاعتمادها على البجة الذين تصاهروا معها ، وكانت صلتها بالبجة قد توثقت الى حد كبير بحيث كادت أن تندمج معها . وما أن تحقق لربيعة انتصارها حتى قامت بطرد من خالفها من القبائل العربية واجباؤها على الرحيل الى الحجاز . وبعد أن انفرد بنو ربيعة بالأمر فى وادى العلاقى ، أقاموا لهم هناك إمارة عربية كانوا ساداتها ، وكانت رعيتها قبائل البجة الذين ارتضوا ذلك عن طيب خاطر (١) .

رواية المؤرخين لتعدين الذهب والزمرد وغيره من خامات :

من أبرز من أרך لتعدين الزمرد والذهب فى تلك الآونة : الرحالة يعقوبى (المتوفى عام ٢٩٢ هجرية) الذى جاب مصر من أقصاها الى أقصاها .

(١) عطية القوسى : تاريخ دولة الكنوز الإسلامية ، صفحة ٣٢ - ٣٥ .

وصف اليعقوبى (١) مناطق الزمرد بالصحراء الشرقية بقوله : (من قفط تسلك الى معادن الزمرد وهو معدن يقال له خربة الملك على ثمان رحلات من مدينة قفط . وفيه جبلان يقال لأحدهما العروس وللآخر الخصوم فيها معادن الزمرد . وفيه موضع يقال له كوم الصابونى وكوم مهران ومكاثر وسفسيه . وكل هذه معادن يوجد فيها الجوهر . وتسمى الحفائر التى يخرج منها الجوهر (شيم) ومفردها شيمة . وكان بها معدن قديم يقال له بيروميظ وهو معدن كان فى الجاهلية . وكذلك معدن مكابر . ومن المعدن الذى يقال له خربة الملك الى جبل صاعد وهو معدن تير مرحلة . وإلى الموضع الذى يقال له الكلبى وموضع يقال له الشكرى وموضع يقال له الصجل وموضع يقال له العلاقى الأدنى وموضع يقال له الريفة وهو ساحل خربة الملك . وكل هذه معادن تير . ومن الخربة الى معدن يقال له رحم معدن تير ثلاث مراحل . وبرحم قوم من بلى وجهينة وغيرهم من أخطاط الناس ويقصدون للتجارات . فهذه معادن الجوهر وما يتصل بها من معادن التبر القريبة) .

ووصف اليعقوبى (٢) أماكن معادن التبر فى منطقة وادى العلاقى كما يلى : (ومن أراد المعادن معادن التبر خرج من أسوان الى موضع يقال له الضيقة بين جبلين ، ثم البويب ، ثم البيضاء ، ثم بيت أبى زياد ، ثم غدقير ، ثم جبل الأحمر ، ثم جبل البيضاء ، ثم قبر أبى مسعود ، ثم عنار ، ثم وادى العلاقى . وكل هذه المواضع معادن التبر يقصدنها أصحاب المطالب . وبها أسسواق وتجارات . وشربهم من آبار فى وادى العلاقى . وأكثر من بالعلاقى قوم من ربيعة من بنى حنيفة من أهل اليمامة انتقلوا إليها بالخيالات والدرية . ووادى العلاقى وما حواليه معادن للتبر . وكل ما قرب منه يتمثل فيه الناس . لكل قوم من التجار وغير التجار عبيد سودان يعملون فى الحفر ثم يخرجون التبر كالزربخ الأصفر . ثم يسبك . ومن العلاقى الى موضع يقال له وادى الجبل مرحلة ، ثم الى موضع يقال له عست ثم الى موضع يقال له كمار يجتمع الناس به لطلب التبر وبه قوم من أهل اليمامة من ربيعة . ومن العلاقى الى معدن يقال له بطن راح مرحلة . ومن العلاقى الى موضع يقال له اعماد مرحلتان وإلى معدن يقال له ماء الصخرة مرحلة ، وإلى معدن يقال له الأخشاب مرحلتان ، وإلى معدن يقال له ميزاب تنزله بلى وجهينة أربع مراحل ، وإلى موضع يقال له عربة بطحا مرحلتان . ومن العلاقى الى عيذاب أربع مراحل . وعيذاب ساحل البحر المالح يركب الناس منه الى مكة والحجاز واليمن ويأتية التجار فيحملون التبر والعاج وغير ذلك فى المراكب . ومن العلاقى الى بركان وهي آخر معادن التبر

(١) اليعقوبى : كتاب البلدان ، صفحة ٣٣٣ .

(٢) اليعقوبى : كتاب البلدان ، صفحة ٣٣٤ - ٣٣٥ .

إلى يصير إليها المسلمون ثلاثون مرحلة . ومن العلاقي الى موضع يقال له دح ينزله قوم من بنى سليم وغيرهم من مضر عشر مراحل . ومن العلاقي الى معدن يقال له السنطة وبه قوم من مضر وغيرهم عشر مراحل . ومن العلاقي الى معدن يقال له الرقق عشر مراحل . ومن العلاقي الى معدن يقال له سنختيت عشر مراحل . فهذه المعادن التي يصل إليها المسلمون ويحصلونها لطلب التبر .

وممن كتب عن معادن مصر ، أبو اسحق الاصطخرى المعروف بالكرخي . قال في كتاب مسالك الممالك (١) : « وبصعيد مصر جنوبي النيل معدن الزبرجد في برية منقطعة عن العمارة ولا يعلم في الأرض معدن له غير هذا . وفي شمال النيل جبل بقرب الفسطاط يسمى المقطم فيه وفي نواحيه حجر الخيامين ؟ ويمتد هذا الجبل الى النوبة » .

وقال الاصطخرى (٢) أيضا : « وأما معدن الذهب فمن أسوان اليه خمسة عشر يوما . والمعدن ليس هي أرض مصر لكنه في أرض البجة وينتهي الى عيذاب . ويقال أن عيذاب ليست من أرض البجة وإنما هي من مدن الحبشة ؟ . والمعدن أرض ميسوفة لا جبل فيها وإنما هي رمال وضراري ، ويسمى ذلك المكان الذي فيه جميع الناس العلاقي . وليس للبجة قرى ولا خصب فيه إنما هم بادية ولهم نجب » .

ذكر أبو القاسم بن حوقل النصيبى ، مصر ، في كتابه « صورة الأرض » ورسم لها خريطة . قال ابن حوقل (٣) عن معادن مصر : « وبصعيد مصر من جنوب النيل معدن الزبرجد في برية منقطعة عن العمارة ويكون من حد جزائر بنى حدان الى نواحي عيذاب ، وهي ناحية للبجة وقوم من العرب من ربيعة ، وليس بجميع الأرض معدن للزمرد غيره . وفي شمال النيل جبل يتد عليه الى الفسطاط يعرف بالمقطم ، فيه وفي نواحيه حجر الخيامين وشي من البلار وتحاده ناحية الزمرد ، ويمتد هذا الجبل الى أقصى بلد السودان » . وقال أيضا (٤) عن معادن الذهب : « ومعادن الذهب في حدود البجة ، ومستحق المكان من الإقليم الثاني من قسمة الفلك . وكذلك التبر في جميع الأرض فهو بالاقليم الأول والثاني ، إلا ما بالجوزجان منه فإنه شيء تافه يسير ولا أعرف الملة فيه . ويقال أن أرض عيذاب من البجة وهي من مدن الحبشة . وأرض

(١) الاصطخرى : كتاب مسالك الممالك ، صفحة ٥٩ .

(٢) الاصطخرى : مسالك الممالك ، صفحة ٥٤ .

(٣) ابن حوقل : صورة الأرض ، صفحة ١٥٠ .

(٤) المصدر السابق ، صفحة ١٦٢ .

المعدن مبسوسة لا جيل فيها وهي رمال ورشاض • ومجمع تجارات أهل المدن بالعلاقي • وليس للبيعة قرى ولا خصب •

ويلاحظ في كتابات اليعقوبي الاصطخري : وابن حوقل انها تفتقر صفة عامة الى الدقة في وصف الأماكن وفي النشاط التعدينى • كذلك لم يصل إلينا أى بيان رقمى عن مقدار ما كانت تساهم به صناعة تعدين الذهب والزمرد من اضافة الى اقتصاد البلاد • ولعل السبب فى ذلك أن العولة لم تكن تتدخل بنفسها وبأماكناتها فى ذلك النشاط • فمن الواضح من كتابات هؤلاء المؤرخين أن استخراج الذهب والزمرد كانت حرفة صائدى الثروات من التجار وقواد الجيوش • وكانت فترات النشاط التعدينى تتم فى موجات يحدث فيها اندفاع لأفواج من المهتمين بهذا النوع من النشاط حينما تتوافر ظروف معينة من الأمن والاستقرار •

وبخلاف الذهب ، فلم يذكر أن خامات أخرى كان يجرى استخراجها • ويظهر أن مصر كانت تعتمد على استيراد الفلزات مثل الحديد والنحاس والبرونز التى يتم تصنيعها محليا • ومن الصناعات التى ازدهرت خلال الدولتين الطولونية والاخشيديية صناعة الأسلحة ، وكان السلاح يصنع داخل البلاد لامتداد الجيش بحاجة منها • كما امتدت الصناعة الى النوعيات التى يمكن أن نسميها صناعة الترف • ونهضت صناعة الخزف ، وامتاز الخزف بتنوع أشكاله وطرق زخرفته وأساليب صناعته ، وخاصة الخزف المثل بالميثا ، وكذلك الخزف المعروف بذي البريق المعدنى (١) •

مشاهدات الرحالة فى مصر

زار اليعقوبي مدينة عين شمس (٢) وقال عنها : « مدينة قديمة يقال أن بها مساكن لفرعون وبها آثار عجبية وفيها مسلتان شاهقتان عظيمتان من حجارة صلبة مكتوب عليها باللسان القديم » : كذلك زار مدينة الاسكندرية (٣) وقال عنها : « ومن عجائب الآثار التى بها ، المنارة التى على ساحل البحر على فوهة الميناء الأعظم وهى منارة متقنة محكمة طولها مائة وخمسة وسبعون ذراعا وعليها مواقيد توقد فيها النيران • وبها مسلتان من حجارة مجزعة على سرطانات من نحاس ، وعليها كتاب قديم • ولها خليج يدخله الماء العذب من النيل ثم يصب فى البحر المالح • » ويذكر اليعقوبي عن أسوان انها المدينة العظيمة وبها تجار

(١) مدينة اسماعيل كاشف : مصر فى عصر الطولونيين والاشيدين . صفحة ١١٢ •

(٢) اليعقوبي : كتاب البلدان ، صفحة ٣٣٧ •

(٣) المصدر السابق ، صفحة ٣٢٨ •

المعادن • ويذكر أن آخر مدن بلاد الاسلام في ذلك العهد من هذه الناحية مدينة في جزيرة في وسط النيل يقال لها بلاق عليها سور حجارة (١) .

ويصف ابن حوقل أجزاء من صعيد مصر الأعلى فيقول (٢) : « وعلى النيل مضيقات بين جبلين ، أحدهما بين اسنا وأرمنت ، والآخر بين الثاني يصرف بالجنس من أسوان الى أسفل منها • وبالنيل موضعان يعرفان بالجنادل فوق أسوان » • ويقول (٣) في وصف الواحات : « وأما الواحات فإنها بلاد كانت معمورة بالمياه والأشجار والقرى والروم قبل فتحها ، وكان يسلك من ظهرها الى بلاد السودان بالمغرب على الطريق الذي كان يؤخذ ويسلك قديما من مصر الى غانة فانقطع • وبلد الواحات ناحيتان ويقال لهما الداخلة والخارجة » .

وقد روى لنا الرحالة والمؤرخ المسعودي (أبو الحسين علي بن الحسين المسعودي المتوفى بمصر عام ٣٤٦ هجرية) عن أهل النوبة وأهل البجة ، زمن الحكم الطولوني والاشعبي (٤) • ذكر أن بلاد النوبة العليا كانت في ذلك الوقت مازالت مسيحية يحكمها من عاصمتها دنقلة حاكم يدعى « البطع » لوالى مصر ، وإن أهل أسوان مختلطين بأهل النوبة • وكان يسكن أسوان عذب من قطان ونزار ومضر • وكان صاحب المدين في العلاف سنة ٣٣٢ هجرية هو أبو مروان بشر بن أسحق بن زينة ، وكان قوى الشكينة ويركب في ثلاثة آلاف من ربيعة وأحلافها من مضر واليمن • وكثر تزواج ربيعة ببشوات الحدارية ، فقويت الحدارية بهم على سائر قبائل البجة الأخرى ، كما قويت ربيعة بالبجة على من ناورها من عرب قطان وغيرهم من مضر الذين سكنوا ديار البجة • وكانت نتيجة هذه المصاهرة عامة بالنسبة لمصر • فقد أدت الى تقليل الهجمات من البجة على حدود مصر الجنوبية • وكانت نتيجتها عامة أيضا بالنسبة لربيعة ، فقد أدت الى اتساع نفوذها وزيادة ثروتها • واختطوا لهم قرية تعرف « بالنماس » حفروا بها آبارا • ومن نتائج المصاهرة أيضا اقبال البجة على اعتناق الاسلام وعلى التزود بالثقافة العربية • كما ترتب عليها أيضا سيطرة من أسلم من البجة وهم الحدارب على غيرهم ممن لم يسلم من سائر البجة وهم الزنافج • فأصبح الزنافج تبعاً للحدارب ، وتملك كل رئيس من الحدارب قوما من الزنافج وصاروا يتوارثونهم كالعبيد (٥) • وقد ذكر اليعقوبي أراضى الحدارب والزنافج فقال (٥) : « ومن العلاف الى أرض البجة

(١) المصدر السابق ، صفحة ٣٣٤ .

(٢) ابن حوقل : صورة الأرض ، صفحة ١٤٥ .

(٣) المصدر السابق ، صفحة ١٥٣ .

(٤) الكلاشندى : صبح الأعلى ، الجزء الخامس ، صفحة ٢٧٣ .

(٥) اليعقوبي : كتاب البلدان ، صفحة ٣٣٣ .

الذين يسمونه الحدادية خمس وعشرون مرحلة ، ومدينة ملك البجة الحدادية يقال لها حجر . ومن العلاقي الى أرض البجة الذين يقال لهم الزنافجة خمس وعشرون مرحلة ، والمدينة التي يسكنها ملك الزنافجة يقال لها بقلين ، .

ويروي لنا المقريزي نقلا عن المسعودي في ذكر النفائس والكنوز التي كانت تسمىها أهل مصر « المطالب » (وهي ما نعتبر عنه في وقتنا الحاضر بالآثار) : « قال المسعودي : وقد كان جماعة من أهل الدفائن والمطالب ومن قد اغتنى وأغرى بحفر المطائر وطلب الكنوز وذخائر الملوك والأمم السالفة المستودعة في بطن الأرض ببلاد مصر ، قد وقع اليهم كتاب ببعض الأقسام السالفة فيه . وصف موضع ببلاد مصر على أذرع يسيرة من بعض الأهرام بأن فيه مغليا عجيبا ، فأخبروا الإخشيد محمد بن طغج بذلك ، فأمرهم بحفره وأباحهم استحصال الخيلة في أخراجه . فحفروا حفرا عظيما الى أن انتهوا الى أزج وأقياء وحجارة مجوفة في صخرة منقورة فيها تماثيل قائمة على أرجالها من الخشب قد طلى بالألوان المانعة من سرعة البلاء وتفرق الأجزاء . والصور مختلفة فيها صور شيوخ وشبان ونساء وأطفال أعينهم من أنواع الجواهر كالياقوت والزمرد والزريرجد والفيروزج ومنها ما وجهه ذهب وفضة . فكسر بعض تلك التماثيل فوجدوا في أجوافها رمما بالية وأجساما فانية . وإلى جانب كل تمثال منها نوع من الأبنية كالبرابي وغيرها من المرمر والرخام وفيه من الطل الذي قد طلى منه ذلك الميت الموضوع في التماثيل الخشب . والطلاء دواء مسحق واخلط بمصولة لا رائحة لها ، جعل منه على النار شيء ففاح منه ريح طيبة مختلفة لاتعرف في نوع من أنواع العليب . وقد جعل كل تمثال من الخشب على صورة ما فيه من الناس على اختلاف أسمائهم ومقادير أعمارهم وتباين صورهم ، وبأزاء كل تمثال من الحجر المرمر أو من الرخام الأخضر على هيئة الصنم على حسب عبادتهم للتماثيل والصور ، عليها أنواع من الكتابات لم يقف أحد على استخراجها من أهل الملل . وزعم قوم من أهل الدراية أن لذلك القلم منذ فقد من أرض مصر أربعة آلاف سنة . ولغيا ذكرنا دلالة على أن هؤلاء ليسوا بيهود ولا نصارى ولم يؤلفهم الحفر الا لما ذكرناه من هذه التماثيل . وكان ذلك في سنة ثمان وعشرين وثلاثمائة . وقد كان من سلف وخلف من ولاية مصر من أحمد بن طولون وغيره الى هذا الوقت وهو سنة اثنين وثلاثين وثلاثمائة ، لهم اختبار عجيب فيما استخرج في أيامهم من الدفائن والأموال والجواهر وما أصيب في هذه المطالب من القبور » (١) .

(١) المقريزي : الموطأ والاختيار ، صفحة ٤١ .

الرازي وعلم الكيمياء

من حول مصر ، كانت الحركة العلمية في العالم الاسلامي تتسع آفاقها باستمرار . وأصبح علم الكيمياء علما تجريبيا له قواعد وأصول ، وزادت المعرفة بالفلزات والأملاح والأحجار . ومن خيرة علماء الكيمياء في العالم الاسلامي المعاصر لحكم الطولونيين بمصر ، أبو بكر محمد بن زكريا الرازي (٨٥٤ - ٩٣٢ ميلادية) . درس الكيمياء الشائعة في عصره وما كتبه جابر بن حيان . وسائر الاتجاه في امكان تحويل الفلزات الأدنى قيمة الى الفضة أو الذهب ، وكذلك تحسين نوعية الأحجار الأدنى قيمة كالزجاج والكوارتز الى الزمرد والياقوت ، وذلك بمساعدة « الأكسير » المناسب . وكان الرازي يستخدم في أبحاثه الكيميائية أجهزة ومواد شديدة التنوع . استخدم من المواد : البيريت ، والمالايكيت ، والأزوريت ، والجبس ، والهيماتيت ، والفروز ؛ والجالينا ؛ والاستبتيت ، والشبة ، والزاج الأخضر ، والنطرون ، والبوراكس ، وملح الطعصام ، والجير ، والبوتاس ، والسينابار ، وكربونات الرصاص ، وأكسيد الرصاص الأحمر ، والليثارج ، وأكسيد الحديدك ، وأكسيد النحاسيك ، وقد يكون قد استخدم الصودا الكاوية . وعرف حامض النيتريك وحامض الكلورودريك وخليطهما المعروف باسم « الماء الملكي » وخاصيته في إذابة الذهب . وحضر حامض الكبريتيك (أسماء زيت الزاج) بتقطير كبريتات الحديدوز (الزاج الأخضر) مع الماء الملكي (١) .

وقد وضع الرازي كتابا نفيسا هو « كتاب سر الأسرار » وضمنه منهجه الذي سار عليه في اجراء تجاربه . فكان يبتدئ بوصف المواد التي يشتغل بها ، ثم يصف الأدوات والآلات التي يستعملها ، وبعد ذلك يصف الطريقة التي أتبعها في تحضير المركبات (٢) .

Holmyard : Alchemy, p. 84.

(١)

(٢) حافظ طوقان : تراث العرب العلمي ، صفحة ٢١٦ .

مصر خلال الدولتين الفاطمية والأيوبيه

ملفظة تاريخية

كان الخلفاء الفاطميون قد تولد ملكهم في المغرب خلال القرن التاسع الميلادى . وامتد على يدهم النفوذ العربى الى جزيرة صقلية ، فسقطت مدينة بالرمو عام ٨٣١ ميلادية وتم فتح الجزيرة بأكملها عام ٩٠٢ ميلادية . واهتم العرب بتلك الجزيرة فنهضوا بالزراعة والصناعة ، واستخرجوا من معادن الجزيرة الحديد والرصاص . واستمر حكم العرب للجزيرة الى أن استولى عليها الملك النورماندى « روجر » عام ٤٨٣ هجرية (القرن الحادى عشر الميلادى) (١) .

وتطلع الخلفاء الفاطميون الى امتلاك مصر لما لموقعها من عظيم الأهمية سياسيا وحربيا . وحاول الفاطميون غزو مصر فى سنتى ٣٠١ ، ٣٠٢ ، ٣٠٧ ، ٣٠٩ هجرية ، ولكنها جميعا كانت محاولات فاشلة . الا أن سوء حال مصر فى أواخر عهد الاخشيديين وحالة الفوضى التى عمت بعد وفاة كافور عام ٣٥٧ هجرية قد جعلت الأمور مهيأة لسماع الدعوة الفاطمية للاصلاح وتقبل قدوم الفاطميين لانقاذ البلاد . وكان الاستعداد لفتح مصر قائما على قدم وساق منذ سنة ٣٥٦ هجرية ، فقد دأب المعز لدين الله الفاطمى على انشاء الطرق وحفر الآبار واقامة الاستراحات للجند على طول الطريق الموصل للحدود المصرية الغربية (٢) . وأرسل المعز قائده جوهر الصقلى بجيشه ، لفتح الاسكندرية

(١) على حسنى الخريوطى : العرب فى أوروبا ، صفحة ٦٦ .

(٢) حسن إبراهيم حسن : تاريخ الدولة الفاطمية ، صفحة ١٣٦ .

ثم الفسطاط عام ٣٥٨ هجرية (٩٦٩ ميلادية) وبذلك أصبحت مصر ولاية
فاطمية . وفى عام ٣٦٢ هجرية (٩٧٣ ميلادية) وصل المعز لدين الله مصر
وجعل القاهرة مركز الدولة الفاطمية بلد مدينة المنصورة (١) .

واستمر حكم الفاطميين لمصر حوالى المائتين وخمسة وستين عاما من
عام ٣٥٨ حتى عام ٥٦٧ هجرية .

وتوالى على حكم مصر الخلفاء الفاطميون الآتية أسماؤهم :

ميسلاديه	ميسريه	
٩٧٥/٩٥٢	٣٦٥/٣٤١	المعز لدين الله
٩٩٦/٩٧٥	٣٨٦/٣٦٥	العزیز بالله
١٠٢٠/٩٩٦	٤١١/٣٨٦	الحاكم بأمر الله
١٠٣٥/١٠٢٠	٤٢٧/٤١١	الظاهر لاعزاز دين الله
١٠٩٤/١٠٣٥	٤٨٧/٤٢٧	المستنصر بالله
١١٠١/١٠٩٤	٤٩٥/٤٨٧	المستمل بالله
١١٣٠/١١٠١	٥٢٤/٤٩٥	الأمر بأحكام الله
١١٤٩/١١٣٠	٥٤٤/٥٢٤	الحافظ لدين الله
١١٥٤/١١٤٩	٥٤٩/٥٤٤	الظاهر
١١٦٠/١١٥٤	٥٥٥/٥٤٩	القائز
١١٧١/١١٦٠	٥٦٧/٥٥٥	العاضد

فى عهد المعز بنيت القاهرة وبني الجامع الأزهر ، واستقر سلطان
الفاطميين فى الشام والحجاز . وجاء بعده العزيز بالله الذى تميز عهده باليسر
والرخاء والتسامح الدينى واتساع نطاق الثقافة ، واليه يرجع الفضل فى تحويل
الجامع الأزهر الى جامعة بمعناها المعروف الآن . وكان العزيز بالله خبيرا
بالجواهر (٢) . ثم تولى الحاكم بأمر الله الذى أنشأ دار الحكمة . ولكن
سياسته أثارت سخط المصريين مما أدى الى قتله . وجاء بعده الظاهر لاعزاز
دين الله ثم المستنصر بالله . وفى عهد المستنصر خرجت بلاد المغرب عن دولته ،
وكذلك صقلية والحجاز . وعم مصر قحط امتد ثمانى سنوات (٤٤٦ - ٤٥٤
هجرية) ثم عاود مرة أخرى (٤٥٩ - ٤٦٤ هجرية) . واقتربت هذه السنة

(١) المصدر السابق ، صفحة ١٥٠ .

(٢) حسن إبراهيم حسن : تاريخ الدولة الفاطمية ، صفحة ١٥٦ .

التي اصطلاح المؤرخون على تسميتها « بالشدة العظمى » أو « الشدة المستنصرية » بقيام الفتن والحروب الأهلية . وتدارك مصر بدر الجمالي ، والى عكا ، انذى استدعاه الخليفة المستنصر فى سنة ٤٦٦ هجرية ، فأعاد النظام للبلاد (١) . وفى عهد المستعلى بالله بدأ الصليبيون يغيرون على سواحل الشام ولم يفلح جيش مصر فى صدحهم ، حتى استولى الصليبيون على المدن الساحلية ببلاد الشام وفلسطين (٢) . وتوالى الانهيار فى سلطة الحكم الفاطمى خلال حكم الخليفة الأمر الذى مات مقتولا . وتولى الحافظ لدين الله ، واشتدت فى عهده الصراعات الداخلية . واشتد النزاع بعد وفاته عن ذى قبل بحيث ظهر جليا أن مصر لم تعد قادرة على الوقوف فى وجه الصليبيين . وقد تركت عسقلان بدون حامية تحميها وهى آخر معقل للفاطمين فى فلسطين ، فسقطت فى أيدي الصليبيين سنة ٥٤٩ هجرية (١١٥٣ ميلادية) (٣) .

ثم كان تحفز الصليبيين لغزو مصر انذارا لنور الدين فى الشام حتى يخف الى نجدة مصر . وبدأ سباق مع الزمن بين نور الدين من جهة والفرجة من جهة أخرى للسيطرة على مصر . وقد بادى نور الدين بإرسال القائد أسد الدين شيركوه على رأس حملة الى مصر . وتمكن شيركوه من السيطرة على الأمور بمصر ، مات عام ٥٦٤ هجرية (١١٦٩ ميلادية) . وكان الصليبيون يعادون الاغارة المرة تلو الأخرى على الأطراف الشرقية للدلتا ويحاولون فى نفس الوقت الاستيلاء على دمياط . وفى عام ١١٦٨ هاجم « أمالريك » أحد قواد الصليبيين مصر وحاصر بلبيس ووصل الفسطاط ، ومنعا لأن تسقط الفسطاط فى يد الصليبيين اشتعلت فيها النيران التى استمرت أربعة وأربعين يوما (٤) .

ورأس صلاح الدين القوات المربطة فى مصر بعد وفاة شيركوه . وبموت المعاضد ، وكان خليفة فاطميا سوريا على البلاد ، خلا الجو تماما لصلاح الدين ليحكم دون منازع ، وكان ذلك عام ١١٧١ ميلادية . وبذلك بدأ حكم الدولة الأيوبية التى استمرت حتى عام ١٢٥٠ أى حوالى ٧٩ عاما (٥) . وقد بقى صلاح الدين فى مصر ١١ عاما ، أعاد خلالها تنظيم الدولة وضم شمل القوات المحاربة وتدريبها وتأهيلها للمرحلة التالية من الحرب مع الصليبيين . وفى عام ١١٨٢ ميلادية غادر صلاح الدين مصر على رأس الجيش الى فلسطين . وبعد

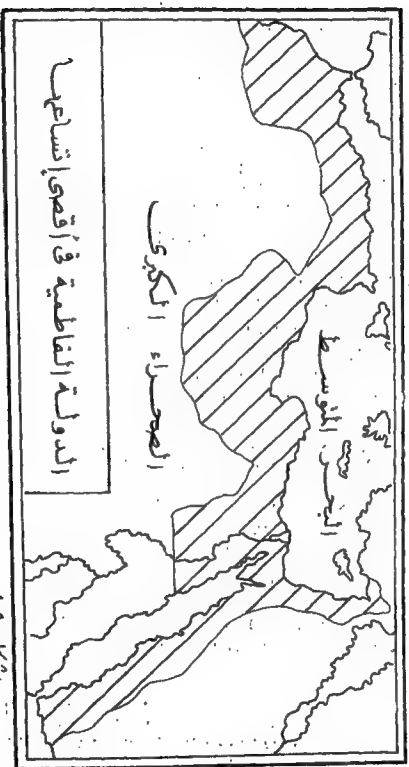
(١) المصدر السابق ، صفحة ١١٧ .

(٢) المصدر السابق ، صفحة ١٧٣ .

(٣) حسن إبراهيم حسن : تاريخ الدولة الفاطمية ، صفحة ١٨٧ .

(٤) Russel : Medieval Cairo, p. 28.

(٥) حسن إبراهيم حسن : المصدر السابق ، صفحة ١١٩ .



حصاره الكرك واستيلائه عليها ، استولى على القدس عام ١١٨٧ فوضع حدا لاحتلالها من الصليبيين ، ذلك الاحتلال الذى استمر ٨٨ عاما . وفى عام ١١٩٢ وقع اتفاقية مع ملوك الصليبيين ترك لهم الشريط الساحلى بين يافا وصور ، وانتهت بذلك الحرب الصليبية الثالثة . وخلال حكم صلاح الدين لمصر وسع رقعة الدولة الى ليبيا والنوبة العليا والجزيرة العربية (١) (شكل رقم ٤٩) .

وبرغم استرداد القدس من الصليبيين وتوقيع اتفاقية عام ١١٩٢ ، الا ان الغرب الأوروبى ظلت تسيطر عليه فكرة استيلاء الصليبيين على مصر او على الأقل القضاء على قوتها . وكان الهدف الاساسى للحملة الصليبية المعروفة بالرابعة سنة ١٢٠٤ ميلادية هي مصر ، لولا انصراف الحملة من غرضها ثم اتجاهها ناحية القسطنطينية . وشهد النصف الاول من القرن الثالث عشر وصول حملتين صليبيتين الى شواطئ مصر الشمالية ، تفصل احدهما عن الأخرى مدة ثلاثين عاما . ففي سنة ١٢١٩ نزلت بأرض مصر الحملة الصليبية المعروفة بالخامسة بقيادة « حنابرين » . وفى سنة ١٢٤٩ نزلت بأرضها حملة أخرى هي المعروفة بالسابعة بقيادة لويس التاسع ملك فرنسا (٢) . وفى الحملة الأخيرة أسر ملك فرنسا وأطلق سراحه بفدية ، وكان ذلك فى آخر عهد الأيوبيين .

وقد حدا الأيوبيون حسدو من سبقوهم من حكام مصر من طولوتيين واخشيديين وفاطميين فى الاكثار من شراء الرقيق الأبيض الذى يجلب من وسط آسيا وغربها . واتخذ الحكام من هؤلاء المماليك دعامة يستندون اليها فى تدعيم نفوذهم داخل البلاد وحمايتهم من الأخطار الداخلية التى تهددهم من الدول المجاورة . ويبدو من تاريخ الصالح أيوب وهو السلطان قبل الأخير من سلاطين الدولة الأيوبية فى مصر أنه أكثر من استخدام المماليك فى جيشه الى درجة تجاوزت المعتاد (٣) . وكانت شجرة الدر زوجة الملك الصالح ، وعندما قتل توران شاه عام ١٢٥٠ كان آخر الحكام الأيوبيين ، تولت شجرة الدر مقاليد البلاد . وتزوجت من الدين أيبك المملوك التركمانى وغوضت اليه أمور الدولة ، ثم نزلت له عن حكم مصر بعد ٨٠ يوما من توليها مقاليد . وهكذا دخلت مصر عهد المماليك .

Briggs : Mohammedan architecture, p. 82.

(١)

(٢) سعيد عبد الفتاح عاكور : مصر فى عصر دولة المماليك ، صفحة ٩ .

(٣) المصدر السابق ، صفحة ١٢ .

الحياة الاقتصادية والعمرانية

زار الرحالة الفارسي « ناصر خسرو وعلوى » مصر وأقام بها ثلاث سنوات خلال الربع الثاني من القرن الحادى عشر الميلادى (فيما بين سنتى ٤٢٧ - ٤٤٤ هجرية) على عهد الخليفة المستنصر الفاطمى . وقد سجل لنا هذا الرحالة وصفا لكثير من الأماكن فى مصر كما سجل العديد من النشاط الاجتماعى والاقتصادى فى ذلك الوقت .

وصف مدينة مصر (شكل رقم ٥٠) فقال : « أنها مشيدة على ربوة ، خشبية فيضان الماء عليها ، وهذه الربوة كانت مغطاة فى وقت ما بأحجار كبيرة جدا فكسرت وصويت . ويقال الآن للأماكن التى لم تسو (عتبة) وتبدو مصر وكأنها جبل حين ينظر إليها من بعيد . وبمصر بيوت مكونة من أربع عشرة طبقة ، وبيوت من سبع طبقات » (١) . ويصف قصر السلطان الفاطمى فيقول ان له عشرة أبواب . ويقول أن ماء الشرب يجلب من النيل ، ينقله السقاؤون على الجمال . وأن الآبار القريبة من النيل عذب مأوفا ، وأما البعيدة عنه فمأوفا ملح (٢) . ويذكر عن مدينة قوص بالصعيد : « رأيت فيها أبنية عظيمة من الحجارة تبص على العجب . وهى مدينة قديمة محاطة بسور من الحجر ، وأكثر أبنيتها من الحجارة الكبيرة التى يزن الواحد منها عشرين أو ثلاثين ألف من . والمعجب أنه ليس على مسافة عشرة أو خمسة عشر فرسحا منها جبل أو محجر ، فمن أين وكيف نقلوا هذه الحجارة ؟ » .

الزراعة :

كانت الزراعة فى وادى النيل هى عماد الاقتصاد منذ المهود الفرعونية . وخلال العصر البطلمى ثم الرومانى ازداد الاعتماد بالزراعة وتوسيع الرقعة الزراعية بإضافات مستعمرة فى الأطراف الشمالية للدلتا بتجفيف البرك والمستنقعات . وكان هناك اهتمام بتوسيع رقعة الزراعة فى الفيوم ، ومهد شريط الزراعة على الشاطئ غرب الاسكندرية . ثم حدث توقف فى توسيع الرقعة الزراعية ابتداء من القرن الثانى الميلادى (٣) . ويقدر بعض المؤرخين مساحة الأراضى الزراعية عند بداية فتح عمرو بن العاص لمصر بحوالى مئة ملايين فدان . نقصت الى حوالى المليونى فدان خلال حكم الولاة وأوائل الدولة الطولونية . ثم تقلصت تقلصا شديدا الى نصف مليون فدان زمن الاخشيديين والى أقل من ذلك عند قدوم المماليك لدين الله الى مصر . والجدول التالى يسطر تطور المساحة المزروعة خلال خمسة قرون (٤) .

(١) ناصر خسرو وعلوى : سفرنامه ، صفحة ٥٨ .

(٢) Weheba : Economic geography of Egypt during the Middle ages, p. 224

(٣) حسن إبراهيم حسن : النظم الإسلامية ، صفحة ٣٦٣ .

السنة هـ	المساحة	السنوات	السنة هـ	المساحة	السنوات
٥٠٠ ر	٣٣٤	محمد الإخشيد	٢٠	٦ مليون فدان	عمرو بن العاص
٢٨٥ ر	٣٥٨	المعز لدين الله	١٢٥	٢٠٠	هشام بن عبد الملك
٧٦٥ ر	٤٨٧	المستنصر في أواخر عهده	٢١٨	٢١٣	المامون
			٢٧٠	٢	أحمد بن طولوز

الصناعة :

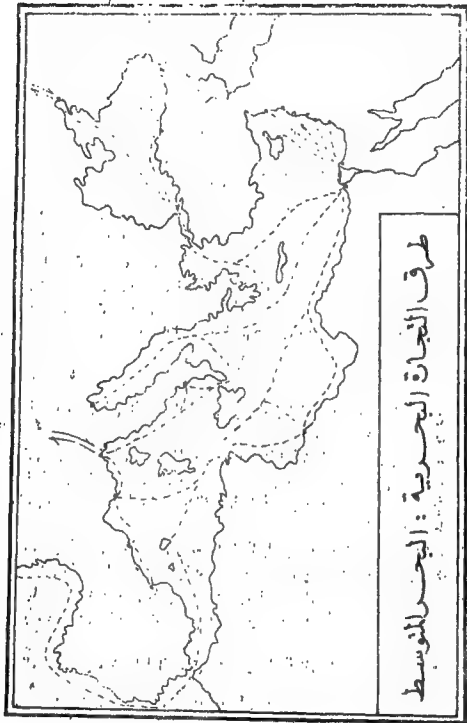
من الصناعات التي اشتهرت بها مصر منذ عهد بعيد صناعة ورق البردي . وكان شائع الاستعمال في مصر ، وسلمة للتصدير الى البلاد الإسلامية حتى أوائل العصر العباسي . ثم بدأ يحل محله « الكاغد » الذي انتقلت أصول صناعته من الصين الى البلاد الإسلامية خلال القرن الرابع الهجري . وما لبثت صناعة الورق الجديدة هذه أن تفلتت على أسواق البردي المصري . واشتهرت سمرقند بصناعة الكاغد ، وكان من الأمثال الشائعة في تلك الأيام أن كواغد سمرقند غطت قرطيس مصر . وانتشرت صناعة الورق أيضا في بلاد الشام وخاصة في دمشق وطبرية وطرابلس (١) .

وازدهرت صناعة الزجاج والبلور الصخري في العصر الفاطمي ، وبلغت هذه الصناعة درجة عظيمة من الرقي . ويعزى ذلك الى نشاط حركة البناء في مصر في ذلك العهد . وكان صناع الزجاج والبلور ينتجون ما تحتاج اليه المباني من قناديل والواح الزجاج والشمسيات ومنها المتعمد الألوان . وكانت مدينة القبطاط من أكبر مراكز صناعة الزجاج . واشتهرت أيضا مدن الفيوم والاسكندرية والأشمونين والشيخ عبادة قرب البهنسا (٢) . وعرفت مدينة القبطاط بتصنيع الحديد الذي كان يستورد غفلا من أوروبا وصقلية وشمال أفريقيا ، وعرفت مدينة تانيس بصفة خاصة بصنع القصص والسكاكين . وقد راجت صناعة الذهب والفضة . كما اشتهر صناع مصر باتقان صناعات النحاس والبرونز وصناعة التكتيت (٣) .

يصف ناصر خسرو صناعة السيراميك والزجاج في مصر (٤) فيقول :

- (١) حسن إبراهيم حسن : تاريخ الدولة الفاطمية ، صفحة ٥٨٩ .
 (٢) المصدر السابق ، صفحة ٥٩١ .
 (٣) المصدر السابق ، صفحة ٥٩٢ .
 (٤) ناصر خسرو علوي : سفرنامه ، صفحة ٥٩ - ٦١ .

طرق التجارة البحرية : البحر المتوسط



« رأيت كذلك مملئين مهرة في سوق القناديل ، ينتجون بلورا غاية في الجمال ، وهم يحضرونه من المغرب . ويصنعون بمصر الفخار من كل نوع ، وهو لطيف وشفاف بحيث إذا وضعت يدك عليه من الخارج ظهرت من الداخل ، ويصنع منه الكؤوس والأكواب وغيرها . وهم يلونونها بحيث تشبه البوقلمون فتظهر بلون مختلف في كل جهة تكون بها . ويصنعون بمصر قوارير كالزبرجده في الصفاء والنظافة ويبيعونها بالوزن . ويسعى التجار في مصر ، من بغالين وعطارين وبائعي خردوات ، الأوعية اللازمة لما يبيعون من زجاج أو خزف أو ورق حتى لا يحتاج المشتري أن يحمل معه وعاء » .

واشتهرت مصر الاسلامية بصناعة المراكب النيلية ، والمراكب البحرية . وقد أنشأ أحمد بن طولون أحواضا لبناء المراكب الحربية حول جزيرة الروضة كانت تعرف باسم « صناعة الجزيرة » ، ثم نقلها محمد بن طغج الى المرفأ المقابل للفسطاط وأسماعها « صناعة السفن » . وأنشأ الممن لدين الله الفاطمي دارا لصناعة السفن بالمقاس بنى فيها ستمائة مركب . واتخذ الفاطميون ميناء عيذاب قاعدة بحرية على البحر الأحمر لا تقل أهمية عن الاسكندرية ودمياط وعسقلان (١) . واهتم صلاح الدين الأيوبي بامر الأسطول لمحاربة الصليبيين وصدهم عن الموانئ الاسلامية وخصص ديوانا كبيرا عرف باسم « ديوان الأسطول » (٢) .

التجارة :

كانت مصر في العصر الفاطمي ترتبط بملاقات تجارية مباشرة مع مصر والشام وغيرها من البلاد الاسلامية الواقعة في حوض البحر المتوسط . وكان أهل « أمالفي » يذهبون الى مصر لطلب مهرة الصنائع لتزيين القصور بالفسيفساء . وكان تجار جنوة يذهبون الى أسواق مصر حيث يجلبون الفلفل وجوز الطيب والفلفل والفصم والنطرون . وكانت العلاقة التجارية بين مصر وصقلية وثيقة في العصر الفاطمي ، وكانت هذه الجزيرة قد ظلت تابعة للفاطمين وقتنا طويلا . وكانت أكثر السفن القادمة من مصر الى ايطاليا وجنوبي فرنسا تمر بمدن صقلية لتبيع بعض ما تحمل من منتجات مصر وتشتري بدلا منها من قصب صقلية ، وفاكهتها ومعادنها . ومن المغرب كانت ترد لمصر كتل الحديد وغيرها من فلزات والبلور الصخري الذي كان يصنع في مصر . أما برقة فكانت تصدر الى مصر الذبائح والصوف والعسل والقطران . وكانت منتوجات بلاد غانة وحوض السنغال والنييجر ، تحملها القوافل من سجلماسة الى واحات مصر (٣) .

(١) حسن ابراهيم حسن : تاريخ الدولة الفاطمية ، صفحة ٣٠٢ .

(٢) حسن ابراهيم حسن : النظم الاسلامية ، صفحة ٢٠٤ .

(٣) حسن ابراهيم حسن : تاريخ الدولة الفاطمية ، صفحة ٦١١ .

كانت موانئ الاسكندرية ورشيد ودمياط وتنبس تستقبل وتصدّر التجارة مع بلاد حوض البحر المتوسط . وكانت السلع التي تصل الى احدى هذه الموانئ من الخارج ، تنقل الى الفندق أو الوكالة حيث يجرى تجميعها بواسطة سماسرة تعينهم الحكومة . وكانت الدولة عادة تستولى على ما تحتاج اليه من بعض المواد مثل الحديد والخشب والقطران (١) (شكل رقم ٥١) .

وقد حرص الكتاب العرب على وصف ميناء تنيس وكان جزيرة وسط بحيرة تنيس المسماة حالياً بحيرة المنزلة . وكان ميناء تنيس طريق التجارة البحرية مع دول شرق البحر المتوسط . وكانت الرحلة بينها وبين القسطنطينية ذهاباً وإياباً تستغرق عشرين يوماً . وكانت بحيرة تنيس في القرن الثالث الهجري من العلق بحيث تسير فيها السفن بسهولة ، وكان بالميناء مركز تفضيل المكوس . يذكر ناصر خسرو مصدر الماء في ميناء تنيس : « حينما يزيد ماء النيل يبعد الماء الملح من حول تنيس ، بحيث يصبح ماء البحر عذبا حتى عشرة فراسخ حولها . وقد بنوا بجزيرة تنيس ومدنتها صهاريج عظيمة تحت الأرض ، وهي قوية البنيان وتسمى المصانع . فحين يزيد ماء النيل ويطرد الماء المالح من هناك ، تملأ هذه المصانع من ماء النيل الذي يجرى اليها . وماء هذه المدينة من تلك المصانع التي تمتلئ وقت زيادة النيل ، ويستعمل هذا الماء حتى السنة التالية » (٢) . وقد ظلت تنيس مدينة صناعية مزدهرة وميناء تجاريا نشيطا حتى هاجمها الصليبيون في السبعينيات من القرن السادس الهجري (٥٧٣ هجرية / ١١٧٧ ميلادية) فنهبوا وغربوها . وفي سنة ٦٢٤ هجرية (١٢٢٦ ميلادية) أمر الملك الكامل الأيوبي بهدم ما تبقى منها خشية استيلاء الصليبيين عليها (٣) . وقد ذكر المقرئ أن تنيس قد تحولت في القرن الثامن الهجري والقسم الأول من القرن التاسع الهجري الى آبار وسط البحيرة الضحلة (٤) .

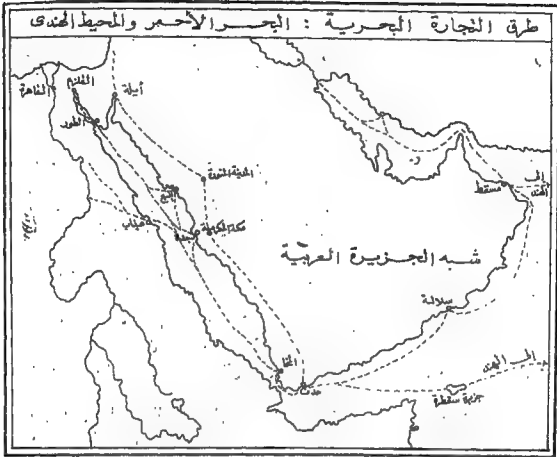
كانت محاصيل مصر الزراعية تحمل في خليج أمير المؤمنين الى ميناء القلزم حيث تنقل على ظهور الابل الى بلاد العرب . وكانت السفن القادمة من المشرق تصل الى ميناء القلزم محملة بالبضائع فتحمل الى مدن مصر عن طريق هذا الخليج . بجانب ميناء القلزم فقد كانت هناك على البحر الأحمر موانئ أخرى أهمها القصير وعيذاب . (شكل رقم ٥٢) .

(١) المصدر السابق ، صفحة ٦١٥ .

(٢) ناصر خسرو : سفرنامه ، صفحة ٣٩ .

(٣) المقرئ : للواعظ والاعتبار ، الجزء الأول ، صفحة ٣٢٧ - ٣٢٨ .

(٤) هيام عبد الرحمن سليم : تجارة مصر الخارجية في العصور الوسطى ، صفحة ٦٦ - ٦٩ .



شكل ٥٤

من وادي النيل إلى ميناء عيذاب كان يوجد طريقان للقوافل أحدهما يبدأ من قوس ويمر بقطر ثم يخترق الصحراء ماراً بالقيظة والدريج وحميرة . والطريق الآخر يبدأ من أسوان . وقد وصف ناصر خسرو الطريق الأخير : « ومن أسوان إلى عيذاب خمسة عشر يوماً ومسافتها مائتا فرسخ . والطريق يتجه نحو الجنوب الغربي » . وعن سكان عيذاب يقول : « سكان عيذاب خمسائة ، وهي تابعة لسلطان مصر . وفيها تحصل المكوس على ما في السفن الوافدة من الحبشة وزنجبار واليمن » . ومنها تنقل البضائع على الأبل إلى أسوان » (١) . (شكل رقم ٥٣) .

(١) ناصر خسرو : سمرقانة ، صفحة ٧٢ .

عن طريق أسوان ، الا أن هذا الطريق يتميز بقصره عن طريق قوص ، فكانت القوافل تقطعه في خمسة عشر يوما بدلا من عشرين يوما على الطريق الآخر . وازدهرت عيذاب بصفة خاصة زمن الفاطميين وتحولت اليها معظم تجارة البحر الأحمر . وكانت الطرق البرية عبر سيناء قد قطعت نتيجة لاشتداد النزاع الفاطمي مع السلاطين السلجقة في بغداد ، ولاستيلاء الصليبيين على أيلة عام ٥١٠ هجرية (عام ١١١٦ ميلادية) . ولم تعد منطقة شمال البحر الأحمر آمنة ملاحيا بعد تعرض القصير للاعتداء . بل ان « رينو دي شاتيلون » وكان أميرا على الكرك ، قد أغار بحملة بحرية على ميناء عيذاب عام ١١٩٢ ميلادية ودمر ستة عشر مركبا كما قتل الأهالي والحجاج . وكان هذا سببا في أن صلاح الدين الأيوبي لم ينف عنه لفعلة ، وذلك بعد واقعة حطين عام ١١٩٧ ميلادية . وبعد جلاء قوات الصليبيين من فلسطين عام ١٢٩١ ميلادية لم تضمحل أهمية عيذاب فجأة بل استمرت تتضائل حتى تلاشت (١) . واستمر حجاج مصر والمغرب أكثر من مائتي عام لا يذهبون الى مكة لاداء فريضة الحج الا عن طريق عيذاب ، من سنة ٤٦٠ هجرية أيام الشدة المستنصرية العظمى الى عام ٦٦٦ هجرية وقت أن كسا الظاهر بيبرس البندقداري الكعبة وعمل لها مفتاحا وأعاد ارسال قوافل الحج برا (٢) . ولما كانت عيذاب منطقة قاحلة لا نبات فيها ولا ماء ، فقد كان الزاد والماء يجلب اليها من مسافات طويلة . وكان أهل المنطقة من البجة يسيطرون على نقل البر والبحر من وإلى عيذاب ، وقد أفادوا من الحجاج ومن التجارة فوائد لا تحصى . فكانت قبائل البجة مسئولة عن حماية قوافل التجارة وتزويدها بالماء والغذاء والوقود . وكان البجة يفرضون ضريبة معلومة . على كل حمل يحملونه للحجاج بحرا الى جدة ، اذ أنه لم يكن بين أهل عيذاب الا من يمتلك مركبا أو أكثر (٣) . وقد وصف كل الرحالة المعاصرين لتلك الحقبة الزمنية والذين زاروا عيذاب ، رداءة جرحها وغطاظة أهل البجة والمخاطر والأحوال التي كان يلاقيها كل من يسافر عن طريقها برا وبحرا .

وكانت أسوان دائما مفتاح التجارة مع النوبة والسودان والمنطلق للصحراء الشرقية حيث النشاط التعدينى وموانئ البحر الأحمر . واستمرت الفالبية العظمى من بلاد النوبة خلال القرن الحادى عشر الميلادى على مسيحيتها . غير أن امارة عربية أخذت تظهر وتقوى في شمال النوبة بين أسوان والمقرة . وأصل هذه الامارة لغد من ربيعة استقر بجوار أسوان . وقد نجح هذا الفخذ في

Murray : Dare me to the desert, p. 80.

(١)

(٢) حسن ابراهيم حسن : تاريخ الدولة الفاطمية ، صفحة ٥٩٥ .

(٣) المصدر السابق : صفحة ٦٠٢ .

اختلاط أهله بالسكان الأصليين من النوبة والتزواج معهم ، وبسط سلطانه جنوباً حتى تكونت منه إمارة « أولاد كنز » أو « الكنوز » . ومن زار المنطقة وكتب عنها أبو صالح الأرمي ، الذي زارها عام ١٢٠٨ ميلادية أيام الدولة الأيوبية (١) . بسط بنو الكنز نفوذهم على وادى النيل جنوبى أسسوان وعلى الصحراء فيما بين هذا الجزء من وادى النيل وما يقابله من ساحل البحر الأحمر . وكان ذلك يشمل ميناء عيذاب ويشمل مناجم الذهب والزمرد . وكان بنو الكنز يقومون بجباية الكوس والرسوم من الحجاج والتجار ، لحسابهم الخاص أحيانا أو يقتسمونها مع السلطة المركزية فى القاهرة أحيانا أخرى . واستمر الحال على ذلك خلال العهد الفاطمى . وفى العهد الأيوبي ، انتزع صلاح الدين إقطاع بنى الكنز لهذه الجباية وفرض سيطرة الدولة على ثغر عيذاب .

المباني :

كان الاستخدام الشائع للمباني فى مصر منذ بداية العهد الاسلامى هو الطوب المصنوع من الطين المحروق . وكانت أساسيات المباني يزاهى فيها أن تكون من كتل الحجر الجيرى الذى يرسو على أعماق كبيرة وخاصة إذا كان البناء فى موقع به طين النيل ، حينئذ كانت الأساسات توضع فى قيفان حفر عميقة ، بينما تنزع المياه الراشحة فى تلك الحفر حتى يتم استكمال وضع أحجار الأساس . وكانت واجهات الأبنية من الطوب يتم بياضها بالجبس (ستاكو Stucco) . ثم انتشر استخدام الحجر الجيرى فى المباني خلال العصرين الفاطمى والأيوبي . وقد أقام الفاطميون عند بناء مدينة القاهرة سوراً حولها من الطوب ، ثم أبدلوا الطوب بالحجر الجيرى عام ١٠٨٧ ميلادية . ويعتبر مسجد الجيوشى أول عمل كامل معمارى من الحجر الجيرى (عام ١٠٨٥ ميلادية) (٢) . وقد بدأ صلاح الدين بناء قلعة الجبل التى تشرف على القاهرة عام ١١٧٦ . وبدأ فى نفس الوقت تقوية السور المحيط بالقاهرة وبناء سور ضخيم جديد يصل ما بينه وبين القلعة ، وحلت قبل أن تتم هذه الأعمال . ولا بد أنه اقتبس من الطراز النورمانى فى بناء القلاع وهو ما شاهده أثناء خوضه الحروب الصليبية فى فلسطين . ويمثل هذا الطراز فى الجانب الشرقى من القلعة المواجهة لجبل المقطم والذى يتميز بوجود الأبراج الدائرية الشكل . ورغم وجود مصادر هائلة من الحجر الجيرى فى جبال المقطم وطرة والمعصرة ، إلا أن اليد كانت تمتد دائماً الى المباني الأثرية الفرعونية لتأخذ منها أحجاراً ضخمة حفظتها الطبيعة

(١) على زين العابدين : تاريخ فن صياغة الحل ، صفحة ١٧١ - ١٧٢ .

Bridge : Mohammedan architecture, p. 187.

(٢)

الصنحراوية الجافة من التآكل على مر السنين . فقد استنفدت أحجار أحسنه
الأحرامات الصغيرة بالكامل في بناء سور قلعة الجبل (١) .

وثبت العمارة في عصر الدولة الفاطمية وثبة قوية . فقد تبارى الخلفاء
الفاطيون في إنشاء المساجد والحصون والقصور والمناظر والبساتين . وأدخلت
على مصر بعض أساليب العمارة في المغرب . وفي عصر الدولة الأيوبية جد نوع
من انقباب اقتصر ظهوره على هذه الدولة ، كما اتخذت بعضها من الخشب
وكسي بالرصاص . وشاع استخدام الزجاج الملون في الشبائيك ، واستخدام
الفسيفساء والرخام في محاريب المساجد ، وفتحت الشبائيك بأسفل واجهات
المساجد وحليت أعقابها بالنقوش (٢) . وقد لاحظ ناصر خسرو عند زيارته
لمصر زمن الخليفة المستنصر الفاطمي ، أن الرخام كان شائعا في تزيين الدور في
رملة الاسكندرية . وقال أنه كانت توجد صناعة لقطع الرخام حسب الأفراس،
وكانت تستخدم لذلك مناشير غير مسننة تقطع بمساعدة نوع خاص من الرمال .
كانت ألوان الرخام الشائعة هي الأحمر والأخضر والأسود والأبيض
والبرقش (٣) . ولم يذكر الرحالة مصدر هذا الرخام . والمعروف أن الاسكندرية
ليست مصدرا للرخام ولا يوجد بالقرب منها مصدر للرخام . ولابد أن الاستيراد
كان المصدر الأساسي . وقد يكون هناك أيضا اعتماد على إعادة استخدام بعض
الرخام من آثار البطالة والرومان والبيزنطيين بالاسكندرية .

ومما يذكر ، أنه كان للخلفاء الفاطميين خادم اسمه « عمدة الدولة » ،
وهو أمير المطالبين ، وكان عظيم الجاه والمال ، ويسمى مطالبا من يبحث في
تلال مصر عن الكنوز والدفائن .

ويأتي لهذا الأمر رجال من المغرب وديار الشام ، ويتحمل كل منهم
المشاق وينفق المال الكثير في تلال مصر ومحاجرها . وكثيرا ما يجدون الدفائن
والكنوز ، وكثيرا ما ينفقون المال ولا يهتمون إلى شيء منها . فانهم يقولون أن
أموال فرعون مدفونة في هذه المواضع . ويأخذ السلطان خمس ما يكشفه
المطالب والباقي له (٤) .

Briggs : Mohammaden architecture, p. 185.

(١)

(٢) حسن عبد الوهاب : تاريخ المساجد الأثرية ، صفحة ٦٠ .

Lane-Poole : The art of the Saracens in Egypt : p. 108 .

(٣)

(٤) ناصر خسرو علوي : سفر نامه ، صفحة ٦٩ .

التعدين (شكل ٥٤)

الذهب :

أشار المؤرخون العرب الى استخراج الذهب من منطقة الملاقي . فيذكر الادريسي (المتوفى عام ١١٦٥ ميلادية) أن الملاقي كالقرية الجامعة ، وأشار الى كثرة عدد من يرتادونها طلباً للذهب سواء من أهل الصعيد الذين يأتون عن طريق مدينة أسوان أو من سكان المنطقة من البجة . وكانوا يحصلون على المياه عن طريق حفر الآبار في وادي الملاقي واستخراج المياه الجوفية التي كانت توجد في المنطقة بوفرة . ويصف طريقة استخراج الذهب فيقول أنه في أول ليالي الشهر العربي وآخره وهي أكثر الفترات اظلاماً ، يتجول طلاب الذهب خلال رمال الصحراء ليلاً بحثاً عن المعدن الذي يصدر منه لمعان في الظلام يشير الى أماكن تواجده ، فيعلم كل شخص على المكان الذي عثر فيه على التبر علامة يعرفها ويبيت هناك تلك الليلة . فإذا أصبح عمد كل واحد منهم الى المنطقة التي وضع فيها علامته فيستخرج التبر من بين رمالها ، ثم يحمله الى الآبار فيفصل من الرمال العالقة به ، ثم يؤلف بالزئبق ويسبك بعد ذلك . ويتبايع طلاب الذهب فيما بينهم ما استخرجوه ، ثم يحمله التجار الى سائر الاقطار (١) . واستمر استغلال بنى الكنز (بنى ريبة) لهذه المناجم منذ أن نزلوا بأرضها وطوال العهد الفاطمي . وقد كان للخليفة الأمر بالله اهتمام خاص بذهب هذه المناجم ، فشجع بنى الكنز على استخراج أكبر كمية منها . ويبدو أن بنى الكنز استجابوا لطلبه واستخرجوا كميات كبيرة من الذهب حتى أن الخليفة الأمر بنى داراً لسك النقود الذهبية بمدينة قوص (سنة ٥٢٣ - ٥٢٤ هجرية) لتكون بالقرب من موطن استخراج الذهب (٢) . وفي أيام الخليفة العاضد ، آخر الخلفاء الفاطميين ، ضمفت القدرة على استخراج الذهب في الملاقي . ولهذا زهد بنو الكنز الإقامة في الصحراء وحلوا عنها الى بلاد النوبة والسودان في بداية حكم صلاح الدين الأيوبي لصر (٣) . وهكذا نقصت دور سك النقود خلال العصر الأيوبي فصارت اثنين بعد أن كانت خمسة ، ونادر وجود الدنانير الذهبية في الأسواق . ولم يقتصر استغلال بنى الكنز للذهب وحده في الملاقي ، بل كانوا أيضاً يستغلون خامات أخرى هي النحاس والجديد والرصاص وحجر المغنطيس (٤) .

(١) الادريسي : المغرب وأرض السودان وصر والابليلس ، صفحة ٢٦ .

(٢) ابن بكرة : كشف الأسرار العلمية ، صفحة ٤٩ - ٥٠ .

(٣) المصدر السابق ، صفحة ٣٩ .

(٤) المقرئى : المراحل والاحتبار ، القسم الثانى من الجزء الثالث ، صفحة ٣٨ - ٣٩ .

الزمرود :

قام بنو الكنز باستخراجه من معادنه (مناجمه) ، وكانوا يحتكرون تجارتها في العالم كله (١) . قال الادريسي : انه كان يحمل الى الهند الزمرد الذي يرد من مصر مركبا في الخواتيم مصونا في الحقائق (٢) . وقال ابن مباتي : « ليس في الدنيا معدن زمرد الا في مصر » (٣) . كذلك امد بنو الكنز البلاط الفاطمي بكميات كبيرة من الزمرد . وقد وجدت كميات هائلة من الزمرد في خزائن الخلفاء الفاطميين وامرائهم وكبار رجال دولتهم . فقد خلفت الاميرة عبيدة بنت المعز لدين الله التي توفيت سنة ٤٤٢ هجرية ثروة طائلة لاتحصى ، منها اردب من الزمرد (٤) . وفي ايام الفسدة المستنصرية وجد في خزائن الفاطميين صندوق به سبعة امداد من زمرد (٥) . كما وجدت كميات كبيرة من الزمرد في مخلفات الخليفة العاضد التي استولى عليها صلاح الدين (٦) . واستمر بنو الكنز في استغلال الزمرد واحتكار تصديره الى أن ضعف استخراجه في اواخر العهد الفاطمي .

وقد وصف الزمرد المصري جمهرة من الرحالة والعلام العرب : حمد المسعودي مكان الزمرد بأنه من أعمال قفط بالصعيد الأعلى ، ومنها يخرج الى مناجم استغلاله . وذكر التيفاشي كيفية استخراجه : (معدن الزمرد الذي يؤتى به من التخوم من بلاد مصر والسودان خلف أسوان ، يوجد في جبل هناك ممتد كالجسر فيه معادن تحفر فيخرج منها الزمرد قطعاً صغاراً كالصبي منبثة في تراب المعدن . وأخبرني رأس المعدنيين في مصر المكلف من قبل السلطان بهذا المعدن أن أول ما يظهر من معدن الزمرد يسمونه الطلق وهي حجارة سوداء ذات حمرة اذا حشي عليها في النار خرجت مرقشيشاً ذهبية . قال ثم يحفر فيجسد طلقاً هشاً فيه الزمرد في تربة حمراء لينة مشتملة عليه وربما أصيب العرق منه متصلاً فيقطع ، وهو جيد . وأما صغيره فانه يصاب في التراب بالنخل . ذلك أنهم يتخلون التراب فيوجد خلاله ويفسل كما يفسل تراب الفضة فيوجد فيه الحجر بعد الحجر ، ويوجد بعضه على تراب أسود كالكحل الا أنه صغير كالخردل أو أكبر قليلاً) (٧) . ويذكر المقرئ أن الزمرد يوجد في مغارات مظلمة كان

(١) التيفاشي : ازممار الألتكار ، ورقة ٥٧ - ٥٨ .

(٢) الادريسي : تزيمة للمنتاق ، صفحة ٢٢ .

(٣) ابن مباتي : قوانين الدولة ، صفحة ٨١ .

(٤) المقرئ : المرافض والاعتبار ، الجزء الأول ، صفحة ٤١٤ .

(٥) المصدر السابق ، صفحة ٤٢٠ .

(٦) ابن خلدون : الصير وديوان المبتدأ والخبر ، صفحة ٨١ .

(٧) التيفاشي : ازممار الألتكار .

يدخل اليها بالمصاييح وبحبال يستعمل بها على الرجوع خوف الضلال . ويحضر عليه بالماول فيوجد في وسط الحجارة وحوله غشيم دونه في اللون والجوهر (١) . ويذكر القلقشندي أن الزمرد يوجد اما عروقا خضراء في طبقات من الحجر الأبيض ، واما مختلطا بالتراب (٢) . أما المسعودي فيقسم الزمرد الى أربعة أنواع : « أجودها وأغلاها ثمنا النوع الذي يعرف باسم المر وهو شديد الخضرة » . ويأتي بعد المر نوع ثان يعرف بالبحري ثم نوع ثالث يعرف بالمغربي . أما أدنى الأنواع الأربعة وأقلها ثمنا فهو نوع يعرف بالأصم » (٣) .

وبمناسبة الحديث عن الزمرد ، فقد ذكر الادريسي (المتوفى عام ١١٦٥ ميلادية) أن حجر اللازورد كان يستخرج من الواحات الخارجية ، ومنها يحمل الى وادي النيل حتى العاصمة المصرية حيث يصنع ويصدر منه الى الخارج (٤) . وحقيقة الأمر أن اللازورد بمفهومه العلمي لا يوجد في الواحات الخارجية ، بل ولم يعرف وجوده اطلاقا في مصر . ولا يوجد من القدماء من ذكر وجود اللازورد بالواحات الخارجية المصرية الا الادريسي . وقد يكون الخبر الذي ذكره الادريسي له بعض صفات اللازورد ومظهره العام ، وقد يكون الخبر مختلفا من أساسه اذا كان الادريسي قد اعتمد على رواية أحد الأهالي ولم يشاهده بنفسه .

الشنبة :

كانت تجارة الشنبة ذات أهمية كبيرة في مصر ، وبلغ من أهميتها أن الدولة احتكرت تجارتها . وكان يؤتى بالشنبة من الواحات حيث يهبط بها العرب من هناك الى وادي النيل عند اخميم وأسيوط والبهنسيا ليحمل عن طريق النيل الى الاسكندرية (٥) . ويقول ابن ماتي الذي كان وزيرا في مصر الأيوبي وكان يتولى نظر الديوان ، أن تكلفة جلب القنطار من الشنبة كان ثلاثين درهما بينما كان يباع بخمسة دنانير الى خمسة دنانير ونصف الدينار . وكان جزء من الانتاج يسوق محليا حيث كان الصباغون وعمال البويات يحتاجون اليه ، وقدرت تلك الكمية المستهلكة محليا بحوالي ثمانين قنطارا . أما باقي الانتاج فكان يصدر الى الخارج . وقد بلغ متوسط الكمية المصدرة منه سنويا خلال النصف الثاني من القرن السادس الهجري اثني عشر ألف قنطار ، وقد بيع منه في عام ٥٨٨ هجرية (١١٩٢ ميلادية) ثلاثة عشر ألف قنطار (٦) . وقد تكون تلك سنوات استثنائية

(١) القزويني : المواقف والاعتبار ، القسم الثاني من الجزء الثالث ، صفحة ٢٦٧ .

(٢) القلقشندي : صبح الأعشى ، الجزء الثالث ، صفحة ٢٨٦ .

(٣) المسعودي : مروج الذهب ، صفحة ٢٥ .

(٤) الادريسي : المغرب وأرض السودان ومصر والإندلس ، صفحة ٢٣ .

(٥) القزويني : المواقف والاعتبار ، الجزء الأول ، صفحة ١٠٨ .

(٦) ابن ماتي : قوانين الدولة ، صفحة ٢٢٩ .

فى ارتفاع انتاج الشبة ، اذ أن أحد المصادر يذكر أنه فى زمن الملك الكامل وابنه الصالح أيوب (أى حوالى عام ١٢٤٠ ميلادية) كان ينقل مستويا من الواحات ألف قطار من الشبة (١) .

النظرون :

كان أهم مصادره مجموعة من البحيرات المالحة فى وادى النظرون ، على منسوب ٢٣ مترا تحت منسوب سطح ماء البحر . وصفه ابن ماتي ، فذكر أنه يقع فى البر الغربى لظاهر ناحية يقال لها الطرانة من عمل البحيرة (٢) . وذكر ابن ماتي أن تكلفة استخراج القنطار من النظرون كانت تبلغ درهمين . وأنه كان يباع فى مصر والاسكندرية بسعر القنطار سبعين درهما . وكان معدل الانتاج السنوى حوالى ثلاثين ألف قطار ، يستهلك جزء منه محليا فى صناعة التبييض وصناعة الصابون ، ويصدر الباقي (٣) . وذكر الادريسي وفرة الانتاج من النظرون خلال القرنين الثاني عشر والثالث عشر الميلادى وأنه كان يصدر الى جميع بلاد العالم (٤) .

علماء المسلمين فى ذلك العصر

كانت المدارك العلمية خلال القرن الحادى عشر الميلادى فى العالم الاسلامى قد توصلت الى حقائق تجريبية عن عدد كبير من المواد الكيماوية (الغير الحيوانية والغير النباتية) . قسمت هذه المواد بصفة عامة الى معادن والى مستخلصات . فمن المعادن : (ا) الروحيات وتشمل الزئبق ، وملح الامونيا ، والاوريمينت ، والريالجار ، والكبريت (ب) الأجسام وتشمل الذهب ، والفضة ، والنحاس ، والحديد ، والقصدير ؛ والرماس ، والخراسين (ج) الاحجار وتشمل البيريت ، واكسيد الحديد ، والتوتيا ، والازوريت ، والمالاكيت ، والفروز ، والهيمايت ؛ والزرنخ الأبيض ، والكمحل ، والميكا ، والجيس ، والزجاج (د) البواركس والنظرون (هـ) الاملاح وتشمل املاح الصوديوم ، والجير ، واملاح الرماد (البوتاشيوم) . اما المستخلصات فمنها : الليثارج ، والرماس الاحمر ، واكسيد القصدير ، واكسيد النحاسيك ، واكسيد الزنك ، والسيناوار ، والصودا الكاوية ، وبعض من السباتك (٥) .

Christophe : L'Alun Egyptien, p. 79.

(١)

(٢) ابن ماتي : قوانين القولة ، صفحة ٣٣٤ .

(٣) المصدر السابق ، صفحة ٣٣٥ .

(٤) الادريسي : لجة المشتاق ، صفحة ١٠٦ .

(٥)

Holpyard : Alchemy, p. 89.

ومن العلماء الأفاضل ابن الهيثم الذي حضر الى مصر في عهد الحاكم بأمر الله ، وبقي فيها حتى مات عام ١٠٣٨ ميلادية . ويعرف عنه أنه أول مكتشف ظهر بعد بطليموس في علم البصريات ، وأن علم البصريّات وصل درجة عالية من التقدم بفضلله . وقد ثبت من كتاب « المناظر » أن ابن الهيثم عرف الطريقة العلمية وأنه سار عليها ومهد الى أصولها وعناصرها . وهذا التقدم العظيم في علم البصريات يعتمد على تقدم عظيم في صناعة العدسات وهو ما نتوقع حدوثه في مصر في ذلك العهد ، حيث كانت صناعة الزجاج النقي في أوجها (١) .

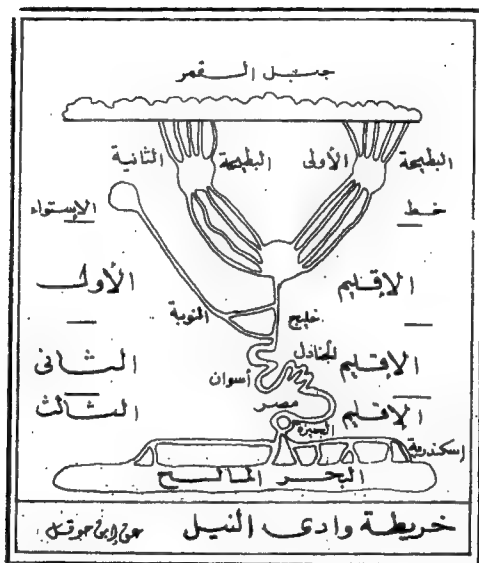
أما شهاب الدين أبو العباس أحمد بن يوسف التيفاشي القيسي ، فهو جوهرى مصرى ، ولد عام ٥٨٠ هجرية وتوفي بالقاهرة عام ٥٦١ هجرية . وضع التيفاشي كتاب « أزهار الأفكار في جواهر الأحجار » حرّاه عام ٦٤١ هجرية . وسار في كتابه هذا على منهج موحّد في وصف خمسة وعشرين نوعا من المعادن والأحجار الكريمة بحيث شمل الوصف : علة تكون الحجر في معدله - معدله الذي يتكون فيه - جيبه ورديشه - خواصه في ذاته - خواصه في نائله - قيمته وثمنه (٢) .

ولا يفوتنا أن نذكر أحد علماء الطب في ذلك العصر وكان مؤرخا في نفس الوقت ، وهو موفق الدين عبد اللطيف البغدادي . ولد ببغداد عام ٥٥٦ هجرية وجاء مصر زمن صلاح الدين الأيوبي ، واختار مسجد لؤي الحاجب الواقع بالقرافة لتدريس التشريح والطب بعيدا عن أعين الجمهور الذي كان يستنكر تشريح الأجساد وقتئذ (عام ٥٩٦ هجرية) . وقد جاب أنحاء مصر وله فيها مشاهدات مدونة . قال إن الأهرامات كثيرة العدد جدا وأنها كلها في بر الجزيرة وطول منطقتها نحو يومين ، وبأبى صير عدد كبير منها ، وبعضها بالحجارة وبعضها باللبن وفيها المدرج وغير المدرج . وقد هدم منها الأمير قراقوش أمير العمال في أيام صلاح الدين نحو مائة من الأهرامات الصغيرة استعمل أحجارها في بناء قناطر الجزيرة . ومما أسف له أنه رأى في سنة ٥٩٣ هجرية عمال العزيز عثمان بن صلاح الدين وهم يهدمون ركنًا من هرم الجزيرة الثالث . ورأى المغارات التي بجبهة المصرية وقال أنها مغائر يغسلها الفارس على جواده ويمشي فيها المسافات الطويلة ، ويظهر من حالها أنها مقاطع محاجر الأهرام . أما مقاطع الصوان الأحمر فتعرجه بأصوان والقلزم . وشاهده في مدينة عين شمس (هيليوبوليس) سورها المحيط بها وكان مهلوما . أما باب المدينة فكان مازال باقيا ، ورأى فيها من التماثيل ما بلغ طوله الثلاثين ذراعا ، ورأى المسلتين

(١) المصدر السابق ، صفحة ٢٩٤ .

(٢) عل على السكري : العرب وعلوم الأرض ، صفحة ١١ .

المشهورتين ببسلفي فرعون ، ورأى احدهما قائلة وهي الموجودة الى الآن وعلى رأسها قلنسوة من نحاس ، أما الأخرى لوجودها لمقاة على الأرض مكسورة من نصفها تقريبا ، ورأى حول هاتين المسلفتين مسلات أخرى كثيرة أصغر حجما (١) .



شكل ٥٥

(١) مصطفى، مدير أدهم : رحلة البغدادي الى مصر ، صفحة ٧٨ .

مصر تحت حكم المماليك

مقدمة تاريخية

ذكرنا في الفصل السابق كيف آل حكم مصر للمملوك التركمانى عز الدين أيبك حين تنازلت له زوجته شجرة الدر عن الحكم عام ١٢٥٠ ميلادية . وكان ذلك ايدانا ببداية حكم المماليك لمصر . وقد عرفت مجموعة سلاطين المماليك الذين حكموا من عام ١٢٥٠ حتى عام ١٣٨٢ باسم المماليك البحرية نسبة الى قلعة جزيرة الروضة التى كانت مقرهم الأساسى . وعرفت مجموعة سلاطين المماليك الذين حكموا بعد ذلك حتى عام ١٥١٧ ميلادية باسم المماليك البرجية نسبة الى قلعة الجبل وغيرها من قلاع وبروج كانت مقرهم الأساسى . وفى عام ١٥١٦ ميلادية هزم الأتراك العثمانيون السلطان طومان باى فى موقعة مرج دابق قرب حلب بالشام واحتلوا مصر ، وبدؤوا حكمها كولاية عثمانية ابتداء من عام ١٥١٧ .

وقد استمر الحكم المملوكى لمصر حوالى ٢٦٧ عاما .

تولى من المماليك البحرية ٢٥ سلطانا مدة ١٣٢ عاما . وفيما يلى اهم هؤلاء السلاطين :

١٢٥٠ - ١٢٥٧	ايبك
١٢٥٧ - ١٢٥٩	نور الدين على
١٢٥٩ - ١٢٦٠	قطز
١٢٦٠ - ١٢٧٧	الظاهر بيبرس البندقدارى
١٢٧٧ - ١٢٧٩	بركة وسلاسى
١٢٧٩ - ١٢٩٠	المنصور قلاوون

١٢٩٣ - ١٢٩٠	
١٢٩٤ - ١٢٩٣	الأشرف خليل والناصر محمد بن قلاوون
١٣٠٨ - ١٢٩٨	
١٣٤٠ - ١٣٠٩	
١٢٩٦ - ١٢٩٤	كتبوغا والمنصور لاجين وريبيرس الثاني
١٢٩٨ - ١٢٩٦	
١٣٠٩ - ١٣٠٨	
١٣٤١ - ١٣٤٠	
١٣٤٢ - ١٣٤١	أبو بكر كوتشوك أحمد
١٣٤١ - ١٣٤٠	
١٣٤٢ - ١٣٤١	اسماعيل الكامل المظفر
١٣٤٢	
١٣٤٥ - ١٣٤٢	
١٣٤٦ - ١٣٤٥	حسن الصالح محمد
١٣٤٧ - ١٣٤٦	
١٣٥١ - ١٣٤٧	
١٣٦١ - ١٣٥٤	الأشرف شعبان علاء الدين علي الصالح حاجي
١٣٥٤ - ١٣٥١	
١٣٦٣ - ١٣٦١	
١٣٦٦ - ١٣٦٣	
١٣٨١ - ١٣٧٦	
١٣٨٢ - ١٣٨١	
١٣٨٩ - ١٣٩٠	

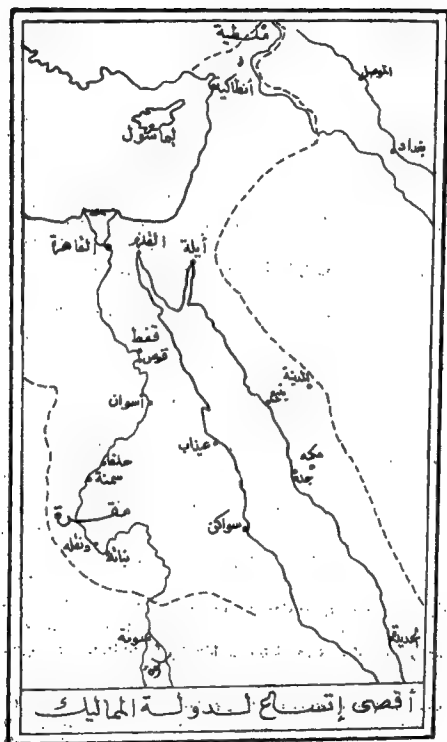
لم يطل حكم عز الدين أيبك . إذ قتل عام ١٢٥٨ ، وتولى ابنه نور الدين . وكان المغول قد أغاروا على بغداد وقتلوا الخليفة العباسي المستعصم سنة ٥٦ هجرية (١٢٥٨ ميلادية) . فكان رد الفعل في مصر أن خلعوا السلطان نور الدين ، وأقام قواد الجيش قطز سلطانا على مصر عام ١٢٥٩ . وخرجوا تحت قيادته للقاء المغول بقيادة هولاكو وهزمهم في عين جالوت (بين بيسان ونابلس في الشام) . ولم يستمر حكم قطز طويلا ، إذ تولى الظاهر بيبرس السلطة عام ١٢٦٠ . وقد عمده إلى نقل الخلافة العباسية إلى القاهرة ، فبايع أحد الأمراء العباسيين خليفة عباسيا . ولكن سلطة هذا الخليفة ومن بعده من الخلفاء كانت سلطة دينية فقط (١) .

(١) حسن إبراهيم حسن : النظم الإسلامية ، صفحة ١٠٢ .

وتولى من المماليك البرجية ٣٣ سلطاناً مدة ١٣٥ عاماً . وفيما يلي
اسماؤهم :

١٣٨٢ - ١٣٨٩	الظاهر سيف الدين برقوق
١٣٩٠ - ١٣٩٨	
١٣٩٨ - ١٤٠٥	الناصر لرج
١٤٠٦ - ١٤١٦	
١٤٠٥ - ١٤٠٦	المنصور عبد العزيز
١٤١٢	المعادل المستعين
١٤١٢ - ١٤٢١	المؤيد
١٤٢١	المظفر أحمد
١٤٢١	الظاهر سيف الدين تاتار
١٤٢١	الصالح ناصر الدين محمد
١٤٢٢ - ١٤٣٨	الأشرف بارسبای
١٤٣٨	العزيز جمال الدين يوسف
١٤٣٨ - ١٤٥٣	الظاهر شاقماق
١٤٥٣	المنصور فخر الدين عثمان
١٤٥٣ - ١٤٦٠	الأشرف اينال
١٤٦٠ - ١٤٦١	المؤيد شهاب الدين أحمد
١٤٦١ - ١٤٦٧	الظاهر خوشقدم
١٤٦٧	الظاهر يالبای
١٤٦٧	الظاهر تیمور بفا
١٤٦٨ - ١٤٩٥	الأشرف قايتباي
١٤٩٥ - ١٤٩٨	الناصر محمد
١٤٩٨ - ١٤٩٩	الظاهر قنصوة
١٤٩٩	الأشرف جنبلاط
١٥٠٠ - ١٥١٦	الأشرف قنصوة الفوزی
١٥١٦ - ١٥١٧	الأشرف طومانبای

ويلاحظ أن ١٥ سلطاناً من سلاطين المماليك البرجية قد حكموا في
مجموعهم ١٢ عاماً فقط ! إلا أنه على الجانب الآخر ، نجد أن السلطان قايتباي
قد حكم ٢٨ عاماً ، وبعده أطول مدة حكم مملوكه بعد السلطان محمد بن قلاوون
الذي حكم ٣١ عاماً . ويمتبر قايتباي أعظم من أقام أبنية في مصر وسوريا خلال
القرن الوسطى . ومن أبرز سلاطين المماليك البرجية السلطان بارسبای الذي
فتحت في عهده جزيرة قبرص ، وكانت تحت الحكم النورمانى . واستمرت قبرص



تحت حكم الماليك حتى غزو الأتراك لمصر عام ١٥١٧ • وحاول المصريون فتح كريت بين عامي ١٤٤٠ - ١٤٤٤ ولكن الجهود لم تفلح (١) •

الدول المحيطة بمصر

شملت دولة الماليك في أقصى اتساعها عام ١٤٥٣ ، البلاد الواقعة ما بين الشمال السادس جنوبا حتى أعالي الفرات شمالا ، بما في ذلك بلاد الشام وأجزاء من آسيا الصغرى حتى طرسوس وملطية • وضمت الدولة أيضا جزيرة قبرص والحجاز واليمن حتى عام ١٥١٧ • (شكل رقم ٥٦) •

فعل الأطراف الشمالية للدولة المملوكية كانت توجد امارات « دلفادر » و « رمضان » ومناطق تركمانية أخرى ، بجانب المملكة العثمانية نفسها (٢) • ومن الممالك المسيحية في حوض البحر المتوسط ، كانت مملكة قبرص والجمهوريات الإيطالية في فرنسا والممالك في أسبانيا ومنها مملكة قشتالة • وكانت جزيرة رودس مصدرا دائما لازعاج الماليك للصفة الصليبية المتأصلة في نفوس حكامها من سلالة فرسان القديس يوحنا ، فمارسوا القرصنة في مياه شرق البحر المتوسط (٣) • ودانت قبرص لدولة الماليك بالتمية والجزية منذ أيام السلطان ياريساي • وتعرضت الجزيرة منذ النصف الثاني من القرن الخامس عشر لتهديد السلطان محمود الثاني العثماني بعد فتح القسطنطينية ، ولكنها على أي الأحوال ظلت تتبع السلطات المملوكية سياسيا وحربيا وتجاريا حتى عام ١٥١٧ (٤) •

ومن الجمهوريات الإيطالية ذات الصلة الوثيقة بدولة الماليك جمهورية البندقية • وأنشأت البندقية لها بالاسكندرية وغيرها من الموانئ المملوكية جاليات • وكانت فلورنسا كذلك من أكثر الجمهوريات الإيطالية اتصلا بشرق البحر المتوسط •

وكانت السفن تأتي من فرنسا تحمل الى مصر والشام المنتجات الفرنسية ومنها الحامد وتعود محملة ببضائع الشرق ومنتجات مصر والشام • وكان معظم اتصال فرنسا التجاري مع شرق البحر المتوسط خلال موانئها الجنوبية في طولون ومرسيلية ومونيليه • وقد ازدهر هذا الميناء الأخير خلال القرن الخامس عشر • أما موانئ فرنسا المطللة على المحيط الأطلسي وبقيّة بلاد غرب أوروبا فلم تتصل

Briggs : Muhammadan architecture, p. 112.

(١)

(٢) نعيم زكي فهمي : طرق التجارة الدولية (أواخر الصور الوسطى) ، صفحة ١٥ •

(٣) نعيم زكي فهمي : طرق التجارة الدولية ، صفحة ٥١ •

(٤) المصدر السابق ، صفحة ٢٢ •

بحريا بشرق البحر المتوسط مباشرة فى تلك العهود نظرا لانتشار القراصنة
الاسبان فى منطقة جبل طارق (١) .

وفى اسبانيا لم يبق من الحكام المسلمين الا أمير غرناطة وأمر مائة .
وقد استمرت مقاومة قوات اسبانيا المسيحية حتى انتهاء حكم المسلمين فى غرناطة
عام ١٤٩٢ (٢) . وتسبب هذا فى توتر العلاقات بين مصر واسبانيا حتى ولى
الحكم السلطان الغورى عام ١٥٠١ ، فوصل مصر وفد من أمراء مراكش وتونس
وحكام الولايات العربية فى شمال أفريقيا والمهاجرون من الأندلس بعد سقوط
غرناطة . وطلب المبعوثون عون مصر الحربى والمالى ضد المسيحيين فى اسبانيا .
ولم تكد هذه الأنباء تصل الى بلاط ملك اسبانيا المسيحي حتى أرسل وفدا الى
السلطان واستطاع إرضاءه ، ثم استؤنفت التجارة البحرية وفتح ميناء برشلونة
لتجارة مصر مرة أخرى (٣) .

وفى شمال أفريقيا ، عاصرت دولة سلاطين الماليك دول بني حفص فى
تونس وبني زيان فى تلمسان بالجزائر وبني مرين فى مراكش . وامتدت الدولة
الحفصية الى أطراف مصر الغربية عند برقة (٤) . وامتدت مراكش غربا حتى
مدينة أسفى وكانت عاصمتها فاس . وبقيت فى حكم المرينيين حتى عام ١٤٦٥ ،
ثم فى حكم بني وطاس بعد ذلك . وانتزع البرتغال والاسبان من المغرب مدينتي
أسفى ومليّة عام ١٤٧٠ (٥) .

وفى السودان كانت هناك مملكتان : الأولى اسمها المقررة وهى التى
يقصدها الكتاب عادة حينما يتحدثون عن مملكة النوبة المسيحية ، وامتدت من
الشلال الثالث حتى الشلال السادس ، وكانت عاصمتها دنقلة (وهى غير دنقلة
الحالية التى تقع الى الشمال منها بحوالى مائة وخمسين كيلومترا) ، وكان يطلق
على هذه المملكة أحيانا مملكة دنقلة . أما المملكة الثانية فاسمها علوة وتقع
جنوب المملكة الأولى ، وظل أهلها وثنيين . وكانت هذه المملكة أكثر اتساعا
وأوفر قوة لأنها ضمت الأراضى الحصية الواقعة بين النيلين الأبيض والأزرق ،
أما عاصمتها فكانت تقع شرقى الخرطوم الحالية بحوالى خمسة وعشرين كيلومترا .
وانتهز حكام مملكة دنقلة انشغال ببيرس بحروبه مع المغول والصليبيين وغيرهم
وقاموا عام ١٢٧٢ بحملة كبيرة على أسوان وأسروا كثيرا من المسلمين ، وأغاروا
على ثغر عيذاب . فأرسل اليهم حملة عام ١٢٧٣ ثم حملة أخرى عام ١٢٧٥ .

(١) المصدر السابق ، صفحة ٤٢ .

(٢) المصدر السابق ، صفحة ٢١ .

(٣) نعيم زكى فهمى : طرق التجارة الدولية ، صفحة ٦٨ .

(٤) القلشنقى : صبح الأمل ، الجزء الخامس ، صفحة ١٤٩ - ١٥١ .

(٥) المصدر السابق ، صفحة ١٩٦ - ١٩٧ .

واستتب الأمر وأمنت طرق التجارة الى حين . فعى عهد السلطان قلاوون أرسلت حملة ١٢٨٦ وصلت دقتلة . واحتاج الأمر أن يرسل السلطان محمد بن قلاوون حملتين عامى ١٣١٥ ، ١٣١٦ كان لهما الاثر فى نشر الاسلام هناك ، فأسلم ملك دقتلة « كرتيس » عام ١٣١٩ وأسلمت معه البلاد . وتولى بعده كنز الدولة الذى ثار على الحكم المملوكى فأرسل اليه السلطان محمد بن قلاوون حملة أخرى عام ١٣٢٣ . (١) . وفى مطلع القرن السادس عشر تغيرت معالم المنطقة . فقد نشأت دولة الفونج فى سنار ، كما أن مملكة علوة كانت قد اعتنقت المسيحية . وفى عام ١٥٠٥ قامت الفونج وعرب القواسمة بغزو مملكة علوة المسيحية ، وتأسست دولة الفونج الاسلامية بأقصى اتساعها . وهكذا أصبحت النوبة والسودان الشمالى كله مسلما فى القرن السادس عشر (٢) . وفى الجنوب الشرقى للسودان كانت توجد مملكة الحبشة المسيحية (٣) . أما بلاد الأحباش المسلمين فكانت هى الأراضى الساحلية المطلة على البحر الأحمر ويعبر عنها بالطراز الاسلامى ، وكانت تعرف فى زمن المماليك باسم بلاد الزيلى وتخضع لملك الحبشة المسيحى (٤) . ومن موانئ القرن الذهبى التى كانت لها تجارة ذى مصر موانئ مصوع وزيلع وبربرة . وفى زيلع كانت تقعد أسواق المعادن واللؤلؤ والعبيد . وقد زارها القائد البرتغالى « سواريز » عام ١٥١٤ ، ثم استولى عليها البرتغاليون ودمروها عام ١٥١٨ .

كانت السفن المصرية ترسو على ساحل الحجاز اما فى ميناء « الجار » أو ميناء جدة الى الجنوب منه . وقد ذكر كل من اليعقوبى والمقدسى أن الجار كان ميناء المدينة ، بينما جدة ساحل مكة (٥) . وقد أسهم ميناء ينبع (ينبوع) فى تجارة البحر الأحمر وكان يتبع السلطان المملوكى (٦) .

ومن الدول الاسلامية المعاصرة لدولة المماليك ، الهند الاسلامية . وكانت من أكثر أجزاء الهند الاسلامية صلة بمصر مملكة « الدكن » والمملكة « الخليجية » ومملكة « جوجيرات » ومملكة « دلهى » . وكان يرد لميناء قاليقوت سلع أوروبا عن طريق الخليج الفارسى والبحر الأحمر . وكان ضمن العملة المستعملة فى قاليقوت قطع ذهبية مضروبة فى مصر ، كما كانوا يستعملون أيضا الدوكات البندقية وعملة أخرى من الفضة تزن خوالى ١٦٣٢٤ قمحة . وكان يرد الى

- (١) سعيد حافظ : مصر فى عصر دولة المماليك ، صفحة ١٩٩ .
- (٢) على زين العابدين : تاريخ فن سيالة السل ، صفحة ٢٧٦ .
- (٣) الفلقسندى : صبح الاغنى ، الجزء الخامس ، صفحة ٢٧٥ .
- (٤) المصدر السابق ، الجزء الثامن ، صفحة ١٤٩ - ١٥٠ .
- (٥) هيام سليم : تباؤة مصر الخارجية فى الصور الوسطى ، صفحة ٨٥ .
- (٦) نعيم زكى هس : طرق التجارة الدولية ، صفحة ١٤٠ .

ميناء « ديو » بالهند من مصر. والشام بضائع غرب أوروبا كالأصواف والذهب والفضة والأسلحة والزجاج والكريستال . وكان من ضمن صادرات ميناء « مالابار » الى مصر السنياذج أو حجر الجلعق (١) .

تجارة مصر الخارجية

لعبت التجارة الخارجية دورا أساسيا في الحياة الاقتصادية لمصر تحت الحكم المملوكي . وكانت مصر يحق ملتقى تجارة الشرق والغرب . كذلك قامت في مصر صناعات اعتمدت اعتمادا كبيرا على مواد مستوردة من الخارج في صورتها الخام أو النصف مصنعة . وقد أغنت هذه المواد المستوردة الى درجة كبيرة عن محاولة توفيرها من المصادر المحلية . وتشهد على ذلك المعاهدات التجارية الجديدة التي عقدها سلاطين مصر ، مثل الظاهر بيبرس والمنصور قلاوون ، مع شارل الأول ملك صقلية (١٢٦٦ - ١٢٨٥) ، ومع الفونس العاشر ملك قشتالة (١٢٥٢ - ١٢٨٤) ، ومع جيمس الأول الفاتح ملك أرغونة (١٢١٣ - ١٢٧٦) . بجانب المعاهدات التجارية التي عقدها دولة المماليك مع البنادقة الجنوئين وغيرهم من الجمهوريات الإيطالية . وفي سنة ١٢٨٣ أرسل حاكم سيلان سفارة الى السلطان قلاوون يدعو لتنشيط التجارة بينهما (٢) .

وقد كانت الصناعة المرتبطة بعجلة الحروب من أهم الصناعات في الزمن المملوكي ، حيث لم تهدأ الحروب ضد المغول والتتار وضد الصليبيين ، ثم ضد البرتغال في أواخر الحكم المملوكي في محاولة يائسة للابقاء على النفوذ المصري في التجارة البحرية عبر البحر الأحمر والمحيط الهندي . ومن مظاهر ضراوة الحروب الصليبية ، صدور التحريمات البابوية . ذلك أن البابا نيقولا الرابع ، بابا روما ، أصدر قانونا عام ١٢٩١ يحرم التجارة مع دولة المماليك وبعض الدول الإسلامية الأخرى . وكانت هذه التحريمات موضع تأييد البابوات المتعاقبين ، وكانت جزءا من إجراءات الحروب الصليبية . وحذف هذا القانون هو تدمير تجارة المماليك فتضعف دولتهم ويسهل هزيمتها . وقد أطاع البنادقة والجنووين هذا القانون طوال القرن الثالث عشر إلا أنه خلال القرن الرابع عشر لم يكن الالتزام به شديدا . وفي القرن الخامس عشر ضرب التجار بهذا القانون عرض الحائط . وكان التحريم البابوي مقتصرًا منذ أواخر القرن الرابع عشر وخلال القرن الخامس عشر على تصدير المواد التي يمكن أن يستفيد منها المماليك

(١) لهم زكي فهمي : طرق التجارة الدولية ، صفحة ١٧١ - ١٧٣ .

(٢) سبيح عاشور : مصر في عصر دولة المماليك ، صفحة ١٩٩ .

في بناء السفن وعمل الأسلحة ، كالأخشاب والحديد والنحاس والبارود والكبريت والقار وما الى ذلك ، وكذلك بعض المواد الغذائية مثل الحبوب والزيت (١) .

التجارة مع دول أوروبا :

ومن أهم المعادن التي كانت ترد الى مصر من أوروبا الحديد والنحاس والتصدير . أما الحديد فكانت له أهمية خاصة بالنسبة الى مصر لأنه المادة التي يصنع منها السلاح اللازم للجيش في وقت كانت مصر تتحمل مسئولية الدفاع عن العالم الاسلامي . ومعظم الحديد الوارد الى مصر كان يصل اليها من موضعين ، من كارينثيا بجنوب النمسا عن طريق تجارة البندقية ، ومن بلاد الأندلس خاصة مدينة طليطلة التي انتشر معدن الحديد في جبالها (٢) . وكانت تجارة فغالونيا بإسبانيا مع مصر رائجة . ومن قائمة السلع المصدرة الى مصر : المصنوعات الحديدية ، القصدير ، الزنك ، الرصاص ، النحاس ، الزيت ، الكبريت ، الصودا ، القطران ، ملح الطعام ، أحجار الطواحين (٣) . واشتهرت مدينة بوردال (بوردو في فرنسا) بصناعة السيوف (٤) . أما النحاس فكان معظمه يرد الى مصر من موضعين أيضا : من مدينة طليطلة (٥) حيث اشتهرت بلاد الأندلس بسبك النحاس الأصفر ، ومن جزيرتي انجلترا وإيرلندا . وكان القصدير يصل الى مصر من انجلترا وإيرلندا أيضا . فمن هاتين الجزيرتين كانت الفلزات تنقل بحرا الى الساحل الفرنسي عند خليج بسكاي ثم عبر نهر « الجارون » حتى مدينة طلوze « تولوز » . ومن هذه المدينة يحمل النحاس والقصدير بواسطة الطريق البري حتى مدينة « نربونة » Narbone بالقرب من خليج ليون ، ثم عبر البحر الى الاسكندرية (٦) .

التجارة مع غرب أفريقيا : (شكل رقم ٥٧)

كان يرد الى مصر من بلاد برقة سلع متعددة أهمها القطران والجلود والصوف (٧) . ومن مدينة سيجلماسة وهي آخر حدود المغرب الأقصى جنوبا ، كان التجار المغاربة يعبرون الصحراء الكبرى الى غانة حيث يأتون بالذهب (٨) .

(١) نعيم زكي نفسي : طرق التجارة الدولية ، صفحة ١٩٥ م .

(٢) ابن حوقل : المسالك والممالك ، الجزء الأول ، صفحة ١١٤ .

(٣) نعيم زكي نفسي : المصدر السابق ، صفحة ٤٣ .

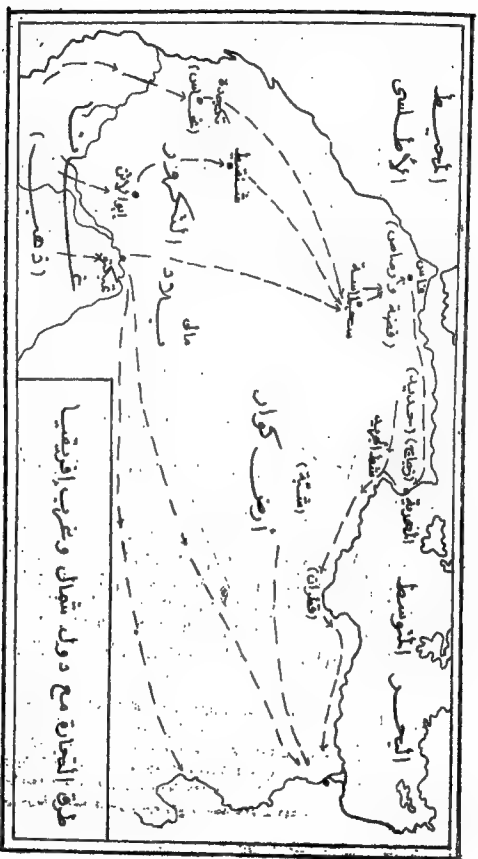
(٤) ابن سنيدي : المغرب في ظل المغرب والشرق في ظل المغرب ، صفحة ١٨١ .

(٥) الإدريسي : لراحة الخلتاق ، صفحة ١٨٨ .

(٦) ابن سنيدي : المغرب في ظل المغرب ، صفحة ١٨١ .

(٧) أبو الفدا : معجم البلدان ، صفحة ١٢٧ م .

(٨) المصدر السابق ، صفحة ١٥٥ .



وقد ذكر ابن حوقل أن الطريق الذي كان يمتد جنوب الواحات المصرية غربا ويربط مصر ببلاد غانة كان يتعرض فيه المسافرين لكثير من الاخطار لامتداده الطويل عبر الصحراء الكبرى ، لذلك فضلت القوافل طريق سجلماسة (١) . فالجزء الأكبر من طريق مصر - سجلماسة طريق معمر آمن يمر بمدن الساحل الغربي حتى فاس ، ومن فاس يتجه الطريق جنوبا الى مدينة سجلماسة على حافة الصحراء . وقد ذكر اليعقوبي أن سجلماسة تقع على وادي زين وبينهما وبين المحيط عدة مراحل ، أما سكانها فهم خليط من عدة أجناس إلا أن معظمهم من البربر وأكثرهم من صنهاجة (٢) . وقد اختلف حاليا اسم سجلماسة غير أن آثار المدينة مازالت قائمة . ومن سجلماسة كانت هناك عدة طرق تعبر الصحراء الى بلاد التسكرور وغانا ومالي بغرب أفريقيا . فهناك الطريق الذي سلكه ابن بطوطة وهو يتجه من سجلماسة نحو الجنوب الغربي حتى بلدة تافازي . وقد ذكر ابن بطوطة أن قرية تافازي كان بها ملاحات يحمل منها الملح الى بلاد السودان فيباع الحمل منه في « ايولاتن » (ولاته) بمبلغ - ٨ - ١٠ مثقال بينما يباع في مالي بمبلغ ٢٠ - ٤٠ مثقال (٣) . وايولاتن هي أول مدن غانا شمالا وتقع في جنوب شرق موريتانيا . وقد خص ابن بطوطة مدينة ولاته بجانب كبير من اهتمامه حيث أقام بها خمسين يوما ، وذكر عنها أنها أول أقاليم مملكة السودان شمالا ، وثياب أهلها مصنوعة من المنسوجات المصرية (٤) . أما الطريق الذي سلكه « ليو الأفريقي » فكان يتجه من سجلماسة جنوبا حتى مدينة تمبوكتو في مالي على نهر النيجر . وقد عرفت الصحراء الفاصلة بين سجلماسة وغرب أفريقيا باسم صحراء « يسر » (٥) . وكانت القبائل تسلك هذا الطريق وقت الحريف حين يكون الجو معتدلا . أما أهم صادرات بلاد « تكندا » (تكندا) فكانت النحاس (٦) . وكان يسكن هذه المنطقة من قبائل صنهاجة أجداد الطوارق الحاليين . ومن المرجح أن تجار تلك البلاد كانوا يحملون معهم النحاس الى مصر ليبيعه مقابل حصولهم على السلع المصرية . وكان الذهب أهم صادرات غانا . وقد أصبحت بلاد مالي التي امتدت سيطرتها حتى غانا ، أهم مصدر للذهب في أفريقيا خلال القرون المتأخرة من العصور الوسطى (منذ القرن السابع الهجري أي الثالث عشر الميلادي) . وكان الذهب يصل إليها من المناطق التي تقع جنوبها حيث يصدر الى سجلماسة وفزان

(١) ابن حوقل : المسالك والممالك ، الجزء الأول ، صفحة ٦١ .

(٢) اليعقوبي : كتاب البلدان ، صفحة ٣٥٦ .

(٣) ابن بطوطة : تحفة الأنظار ، الجزء الرابع ، صفحة ٣٧٩ - ٣٨٥ .

(٤) ابن بطوطة : تحفة الأنظار ، جزء ثان ، صفحة ٣ .

(٥) أبو الفدا : تلويح البلدان ، صفحة ١٣٧ .

(٦) ابن بطوطة : تحفة الأنظار ، جزء رابع ، صفحة ٤٣٦ - ٤٤١ .

ومصر • ويبدو أن ذهب غانا كان يصل الى مصر في أغلب الأحيان عن طريق سبجلماسة • وكان التجار المغاربة يحملون الى بلاد التكرور وغانا الصوف والنحاس والخرز ويخرجون منها بالتبر وغيره من السلع (١) • ومن سبجلماسة كان الذهب يصدر الى مصر اما عن طريق التجار المغاربة أو التجار المصريين (٢) •

الصلات مع ساحل شرق أفريقيا : (شكل رقم ٥٨)

كانت لمصر صلات تجارية مع دول ساحل شرق أفريقيا التي تمتد من القرن الافريقي الذي يسمى الصومال حاليا ، مارة بسواحل كينيا وتنجانيقا



شكل ٥٨

(١) إير اللدا : تاريخ البلدان ، صفحة ١٥٧ •

(٢) حيام سليم : تجارة مصر الخارجية في العصور الوسطى ، صفحة ٨٨ •

والموزمبيق . وقد حدثت هجرات عربية متتالية من شبه الجزيرة العربية (وخاصة من الأجزاء الجنوبية لشبه الجزيرة) إلى الساحل الشرقي لأفريقيا خارج البحر الأحمر ، وخاصة فيما بين مصب نهر جوبا (فى الصومال) ومصب نهر الزمبيزي (فى موزمبيق) . وكانت أسباب هذه الهجرات متعددة ، منها الاقتصادي والسياسي والدينى . إلا أن النتيجة كانت عميقة فى حياة تلك الرقعة من القارة الأفريقية . فقد تكونت مجتمعات عربية فى مناطق تجمع سكانية على الساحل . وتزاوج المهاجرون العرب مع أبناء القارة الأفريقية ، وتكون من هذا المزيج شعب سواحلى له الكثير من الصفات العربية الدينية والثقافية . وتكونت مدن ساحلية ازدهرت فيها التجارة وتبادلت فيها السلع الوافدة من القارة الآسيوية والشمال الأفريقى ومن أوروبا مع منتجات شرق أفريقيا من ذهب وعاج وغيره . وازدهرت مدن مثل : موقاديشو ، براوة ، باتا ، لامو ، مالندي ، منبسة ، جزيرة زنجبار ، كلوة ، سفالة . وسفالة هى آخر تلك الموانئ جنوبا ، قصدها الرب عام ٩١٥ ميلادية للمتاجرة بالذهب ، وتعتبر آخر ما وصل إليه العرب على الساحل الشرقى حتى القرن العاشر الميلادى . وقد استوطنها جماعة من المسلمين منذ حوالى عام ١٠٢٠ ميلادية ثم ازدهرت خلال القرنين الثالث عشر والرابع عشر . ذكرها المسعودى فى كتابه « مروج الذهب » فقال ان بلاد سفالة هى اقاصى بلاد الزنج وأنها بأسافل بحر الزنج وتتأخم بلاد واق الواق ، وهى بلاد تنتج التبر بكثرة وتنتج غيره من المعائب . وقال ابن الوردى (١) عن سفالة الذهب : « وهى تجاور أرض الزنج ، وهى أرض واسعة بها جبال فيها معادن (مناجم) الحديد ، ولكن معادن سفالة أطيب وأصبح وأرطب ، والهنود يصنعونه فيصير فولاذاً قاطعاً . ومن عجائب أرض سفالة أن بها التبر الكثير ظاهراً ، كل تبرة مثقالان وثلاثة وأكثر ، ومع ذلك لا يتحلون إلا بالنحاس ويفضلونه على الذهب » .

وفى أوائل القرن السادس عشر ، أدرك البرتغاليون أهمية سفالة فى تجارة الذهب الذى يرد إليها من المناجم من داخل البلاد ، فاستولوا عليها ضمن ما استولوا عليه من موانئ شرق أفريقيا . وقد ذكر المؤرخ البرتغالى «باروس» المعاصر لتلك الفترة ، أن مملكة سفالة يزيد محيطها على ٦٥٠ فرسخاً ، وأن أقرب مناجم الذهب على مسيرة ٥٠ فرسخاً غربى سفالة ، والذهب الذى يجمع منها تبر أو ركائز ، وهو على عمق ٦ أو ٧ راحات (أى حوالى ٥ - ٦ أقدام) ، وأبعد المناجم على مسيرة ١٠٠ - ٢٠٠ فرسخ من سفالة . ثم أنه توجد قلعة هناك شيدت من الحجارة المنحوتة ، هى متقنة البناء ، شيدت من حجارة ضخمة إلى حد عجيب ، وقد ركبت بعضها فوق بعض من غير ملاط . ويربو سمك

(١) ابن الوردى : غرقة المعائب وقرعة القرائب .

جدار القلعة على ٢٨ راحة (حوالى ٢٣ قدما) وارتفاعه لا يتناسب مع عرضه (١). • وكانت سفالة أثناء القرن السادس عشر الثغر الوحيد فى شرق أفريقيا الذى يصدر الذهب •

ولابد أن القلعة التى ذكرها الرحالة البرتغالى هى حاليا أطلال زيمبابوى فى دولة زيمبابوى التى سميت على اسم تلك الآثار • وهى تقع على بعد ستة عشر ميلا جنوب شرق مدينة فورت فيكتوريا بين نهري الزمبيزي والنمبوبو ، وقد تناثرت حول القلعة الرئيسية أطلال قلاع صغيرة وبقايا مناجم قديمة • وقد اكتشفها آدم ريندرز Adam Renders عام ١٨٦٨ ، وفحصها بنت J.T. Bent عام ١٨٩١ • وقال بنت أن العرب القدماء كانوا يستمدون ذهباً وفيرا منها ، وأن هؤلاء العرب المنقبين عن الذهب كانوا على صلة بكل من مصر وفينيقية قبل العصر • السبتي - الحيرى • وزارها الرحالة بيترز عامى ١٨٩٩ - ١٩٠١ ، وقال أن العرب فى القرن التاسع الميلادى أطلقوا على هذه المنطقة الحيرية القديمة الأهلة بالمنجم اسم سفالة وهو الاسم الذى كان لا يزال شائعا عندما جاء البرتغاليون الى البلاد فى القرن السادس عشر • وفى عام ١٩٠٥ زار هذه المنطقة العالم الأثرى البريطانى ماك إيفر R. Mac Iver الذى قال أن تاريخ أطلال زيمبابوى ترجع الى القرنين الرابع عشر والخامس عشر الميلادى ، وأنها كانت مركزا كبيرا للتجارة ، يجلب إليها الذهب من المناطق المجاورة ويمش فيها تجار أغنياء من أهل البلاد كانوا يملكون الصفقات مع التجار العرب على الساحل • وقد أكدت هذا الرأى ، مس كاتون تومسون التى زارت المنطقة عام ١٩٢٩ (٢) •

أهم الموانئ المصرية خلال الحكم المملوكى

لقد كان العهد المملوكى عهد ازدهار تجارى ملحوظ • كانت التجارة البرية مع غرب أفريقيا إما شمال الصحراء الكبرى أو جنوب تلك الصحراء مباشرة • وفى الحالة الأخيرة كانت الواحات الخارجة والداخلية تلعب دورا كبيرا فى إرسال أو استقبال السلع • واستمر الطريق البرى الشرقى عبر سيناء الى الشام وإلى الحجاز وغيرها من أنحاء شبه الجزيرة العربية ، طريقا عامرا نشطا على مدى القرون • ونظرا لازدياد حجم تجارة الشرق والغرب عبر الأراضى المصرية فى تلك الأونة ، فقد ازدهرت وسائل النقل البحرى عبر الموانئ المصرية فى البحرين المتوسط والأحمر • كذلك ازدهرت أسوان لكونها مفتاح التجارة مع السودان •

وسنعرض فيما يلى وصفا لأهم الموانئ المصرية خلال الحكم المملوكى •

(١) عبد الرحمن زكى : بعض المدن العربية على ساحل أفريقيا الشرقى ، صفحة ٧٣ - ١٠٤ •

(٢) جورج حوراني : العرب والملاحنة فى المحيط الهندى ، صفحة ١٢٨ - ١٣٣ •

ميناء عيذاب :

عرضنا فى الفصل السابق وصفا لهذا الميناء • ونستكمل الآن تاريخ هذا الميناء • كان الوصول اليه من وادى النيل يبدأ اما من قوص أو من أسوان أو من العلاقى • وكان أهمهم هو الطريق الأول وكان يستغرق ١٧ - ١٩ يوما • وصفه اليعقوبى والمقريزى وابن حوقل والاصطخرى • أما الطريق من اسوان فيستغرق ١٥ يوما ، وقد وصفه المقدسى وناصر خسرو وابن بطوطة • ووصف طريق العلاقى كل من ابن رسته (١) واليعقوبى •

بدأ ذكر ميناء عيذاب منذ القرن الثالث الهجرى ، وظهرت أهميته منذ القرن الخامس لأنه كان ميناء للسفن الواردة من الحبشة وزنجبار واليمن أكثر منه ميناء للعبور الى جدة • وعاصر انتعاش عيذاب ، انهيار ميناء « باضع » على الساحل السودانى فى أوائل القرن الحادى عشر الميلادى بسبب الاضطرابات التى وقعت بين القبائل المنتشرة فى ظهرة • ثم ازدادت أهمية عيذاب فى القرن التالى بعد أن حل محل القلزم والقصير كميناء للحج ، بحيث أصبح فى وقت من الأوقات الميناء الرئيسى على البحر الأحمر • وصف ابن جبير (رحلة ابن جبير ، ١٢١٧ ميلادية) بيوت عيذاب بأنها أخصاص وإن كان بها بناء من الجص ، وذكر أن عيذاب من أحفل مراسى الدنيا • كذلك وصفها القلقشندى • ووصفها المقريزى فقال (٢) : « عيذاب غير مسورة وأكثر بيوتها من الأخصاص • وكانت من أعظم مراسى الدنيا بسبب أن مراكب الهند واليمن تحط فيها البضائع وتقلع منها مع مراكب الحجاج الصادرة والواردة ، فلما انقطع ورود مراكب الهند واليمن إليها صارت المرسى العظيمة عدن من بلاد اليمن ، الى أن كانت أعوام بضع وعشرين وثمانمائة فصارت جدة أعظم مراسى الدنيا ، وكذلك هرمز فانها مرسى جليل » •

يذكر ابن بطوطة الذى زارها عام ١٣٢٦ ميلادية إن رئيس البجة « الحدري » كان يحصل لنفسه ثلثى ما يتم تحصيله من مكوس والثلث للسلطان فى مصر • وقد لاحظ ابن بطوطة وجود بعض أفراد قبيلة الكواحلة بين البجة حول عيذاب • وهؤلاء هم الكميلاّب الذين كانوا يسكنون بطنقة ثم اضطروا الى الهجرة فى القرن الثالث عشر ، ولم يكونوا على اهتمام بالذهب وإنما كل مهمم الرعى • ويعتبر « الأمراء » و « البشاريون » أنفسهم بطونا من الكواحلة • ومن امتزج بقبائل البجة من العرب قبائل الأشراف الذين سكنوا سواكن منذ عام ١٣٥٠ ، وكذلك قبائل البكرية الذين أرسلهم السلطان الناصر محمد بن

(١) ابن رسته : الأهلآق النفيسة ، المجلد السابع ، صفحة ١٨٣ •

(٢) المقريزى : اللواظف والاعتبار ، الجزء الأول ، صفحة ٢٠٢ •

قلاوون في حملة الى النوبة عام ١٢٨٩ ، وفضل الكثير منهم بعد انتهاء الحملة الإقامة في وادي الجاش (١) .

ويرى « ليو الافريقى » عام ١٥٣٧ كيف دمرت عيذاب عام ١٤٢٦ على يد السلطان يارسباى الذى طارد سكانها من البجة وأوقع بهم الهزيمة مما حملهم على الفرار لميناء « دنجوناب » ثم وقعوا في أسر حاكم سواكن . واستمرت بعض التجارة عن طريق عيذاب التى عرفت فيما بعد باسم زيبيد zibid ، وهكذا شهدا ابن اياس (كتاب تاريخ مصر المعروف باسم « بدائع الزهور في وقائع الدهور » ، (عام ٩٣٠ هجرية / ١٥٢٣ ميلادية) .

ميناء القصير :

ذكر ابن سعيد (٢) الذى عاش في القرن السابع الهجرى أن القصير هي فرصة قوص المشهورة . وأضاف القلقشيندى أن ميناء القصير كانت تصل اليه بعض المراكب لقربه من قوص ولبعد عيذاب عنه ، غير أن القصير لم يبلغ في نشاطه التجارى وعدد ما يصل اليه من السفن ما يلفه ميناء عيذاب . والسبب الرئيسى هو أن المسافرين كانوا يفضلون تحمل مشاق الرحلة البرية عبر الصحراء الشرقية عن تحمل الأحوال التى كانوا يلاقونها في بحر القلزم الذى تكثر به الشعب المراجانية التى تتحطم عليها المراكب (٣) . وبعد انهيار عيذاب أصبحت القصير (ومعناها القصر الصغير) ميناء رئيسية على البحر الأحمر للحج وللتجارة مع الشرق . ومن هذا الميناء تقصر المسافة الى وادى النيل حتى لتكاد تساوى المسافة بين القاهرة والسويس (٤) .

ميناء الطور :

عقب دمار ميناء عيذاب على يد يارسباى ، بدأ ميناء الطور يحتل مركزه فى الأهمية ، وكان ذلك منذ أواخر القرن الثامن الهجرى (القرن الرابع عشر الميلادى) ، ثم أصبح في ما ميناء مصر الرئيسى على البحر الأحمر . واستمر ازدهاره الى أن سيطر الأسطول البرتغالى على مياه المحيط الهندى واستولى على جزيرة سوفطرة . فتقلصت تجارة البحر الأحمر ، وبدأت الطور تفقد أهميتها منذ أوائل القرن السادس عشر الى أن أصبحت قرية صغيرة (٥) .

(١) Paul : A hisotry of the Beja tribes, p. 73.

(٢) ابن سعيد : الجغرافيا ، صفحة ١٣٠ .

(٣) هيام سليم : تجارة مصر الخارجية في العصور الوسطى ، صفحة ١٠٣ .

(٤) Murray : Dare me to the desert, p. 88.

(٥) نيم زكى فهمى : طرق القوافل الدولية ، صفحة ١٣١ .

ميناء القلزم :

ظل ميناء القلزم (السويس) عامرا يؤدى وظيفته كميناء للسفن بين مصر وسواحل البحر الأحمر وعدن وموانئ المحيط الهندي . وفي بداية القرن الثاني عشر الميلادى استولى الصليبيون على ميناء أيلة (العقبة) عام ١١٠٠ ميلادية (٤٩٤ هجرية) فهددوا أمن الملاحة في الجزء الشمالى من البحر الأحمر ، كما حددوا طريق القوافل عبر سيناء . وكان الطريق البرى الى الحجاز يبدأ من القسطنطينية ويعبر الصحراء الشرقية مارا بعجود ومنه الى القلزم ، ثم عبر صحراء شبه جزيرة سيناء الى ميناء أيلة ثم يتجه جنوبا الى عينونا فمدين ، ثم يتفرع اما على طريق الساحل (الوجه وينبع والجار) ثم شرقا الى المدينة ، أو من مدين الى الجنوب الشرقى الى وادى أم القرى ثم المدينة (١) .

أسوان :

هى أهم أبواب مصر الجنوبية بالنسبة لتجارة النوبة والسودان ووسط وغرب أفريقيا . وعرف تجار غرب أفريقيا بالكارمية ومنهم التكرور . ولعل بولات التكرور قد سميت نسبة لتجارة التكرور الذين كانت ترد بضائعهم من أسوان وقوص بطريق النيل الى هذا الموضع غربى النيل أمام القاهرة (٢) .

الاسكندرية ودمياط :

تزعمت الاسكندرية ودمياط ثغور مصر خلال العصر المملوكى . ذلك أن المالك خوفًا من قدوم حملة صليبية بحرية أخرى عن طريق دمياط بعد حملة لويس التاسع ، قد ردموا مدخل مصب فرع دمياط الا ما يسمح بمرور المراكب الصغيرة ، فلم تعد ميناء تجاريا ذا بال . وعند وصول تاجر أجنبى الى الاسكندرية كان يدفع حوالى ٢٪ من قيمة ما معه من ذهب او عملة . وكانت هناك فنادق لكل جالية حيث يضع التاجر بضاعته ويعيش مع أبناء جاليتيه بالأسلوب الذى تعود عليه (٣) .

الحالة الاقتصادية

كانت قد أنشئت وظيفة نائب السلطان خلال الدولة الايوبية واستمرت زمن المالك . واتخذ المالك وزراء لهم لقضاء أمور الدولة كل فى اختصاصه (٤) .

(١) هيام سليم : المصدر السابق ، صفحة ٧٨ .

(٢) تميم زكى لطفى : طرق القوافل الدولية ، صفحة ١٤٢ .

(٣) محمد طافور : مصر فى عصر دولة المالك ، صفحة ٢١١ .

(٤) حسن إبراهيم حسن : النظم الاسلامية ، صفحة ١٦٥ .

وكانت التجارة الخارجية أهم مورد لثراء الدولة ، وهي تجارة المرور عبر مصر بين الشرق والغرب . وكان لمصر أسطول تجارى فى البحرين المتوسط والأحمر ينقل السلع مع بقية الأساطيل التجارية للدول الأخرى . وكان لمصر كذلك أسطول حربي يحمي تجارتها ويصد المدوان . واستمر الازدهار التجاري الى أن تمكن البرتغاليون من اعطام العالم بطريق بحري يمر حول أفريقيا ويتحاشى منطقة الشرق الأوسط ، ذلك هو طريق رأس الرجاء الصالح ، وكان فى هذا كل الخطر على تجارة مصر ودول المنطقة . وفى عام ١٤٩٨ نزل البرتغاليون فى « قاليقوت » بساحل الهند الغربى . بعد أن داروا حول أفريقيا . وحينما تولى السلطان الغورى وأحسن بتهديد البرتغاليين للتجارة البحرية المملوكية ، تحالفت مع ملوك الهند المعادين للبرتغال . وأرسل الغورى أسطولا مصرية الى المحيط الهندى حيث انضم الى أسطول مملكة « جوجيرات » واشتبك مع الأسطول البرتغالى عند « شول » وهزمه وقتل قائده (لورنزو دالميديا) ، وكان ذلك عام ١٥٠٨ . وبعد شهور قليلة انتقم أبوه فرانسيسكو دالميديا) نائب الملك البرتغالى بالهند ، وحطم أسطول الماليك ومعه الأسطول المتحالف فى موقعة « ريو » عام ١٥٠٩ . وكانت هذه الموقعة فاصلة فى انهاء المقاومة لأمن وسلامة الطريق البحرى الجديد (طريق رأس الرجاء الصالح) ، وفى تحويل معظم التجارة عن طريق مصر وبلاد المنطقة (١) .

كانت دولة الماليك تحصل خمس ما كان يجلبه التجار من بضائع عبر مصر ، وكانت هذه الضريبة تعرف باسم « الثفور » وهي أهم موارد الدولة . ومن ضمن موارد الدولة أيضا ما تحصله من دارسك النقود ، وكان بمصر دار بالاسكندرية ودار بالقاهرة . وكان يضرب بهما ثلاثة أصناف من العملة : الدنانير من الذهب ، والدراهم من الفضة ، والفلوس من النحاس ، وذلك بعد أن تضبط أعيرتها . وكانت الدولة تتقاضى ضريبة عن كل ألف دينار ، تضرب بالدار ثلاثين دينارا تقريبا ، وعن كل ألف درهم أربعة عشر درهما ونصف تقريبا .

وقد احتكر دولة الماليك استخراج المصطن من أراضي مصر ، وأهمها الزمرد والشب والنظرون . وباعوها بأثمان عالية ، ولم يكن مسموحا لأحد أن يبيعه أو يشتريه سوى الديوان السلطانى . ومتى وجد مع أحد من صنفه استهلك (أى صودر) (٢) .

(١) بحيم ذكرى فهمى : طرق القوافل الدولية ، صفحة ٣٣ .

(٢) سعيد مافور : مصر فى عصر دولة الماليك ، صفحة ٢١٨ .

وقد عمد بعض سلاطين المماليك منذ القرن الخامس عشر الى التلاعب في عيارات العملة وأوزانها ، وكان هذا يفرض أن تحصل الدولة على مزيد من الأرباح . فقد عمد السلطان بارسباي الى انقاص عياراتها مع الاحتفاظ بقيمتها الاسمية ، وفي نفس الوقت منع تداول العملات الذهبية الأجنبية في السوق المحلية ، وجمع ما كان يصل منها وأعاد سكها مع انقاص عيارها . وكان مثل هذا الاجراء يسبب اضطرابا في السوق المحلية وفي التعاملات الخارجية . وشجعت عمليات التغير هذه نشاط مزيغ النقود المعروفين « بالزغلية » . وكان السلاطين الذين يرغبون في اصلاح الأحوال الاقتصادية يعمدون تقييم العملات ويثبتون أسعارها حسب العيار والوزن بما يتناسب مع الأسعار الواقعية للذهب والفضة وبما يتناسب مع القيمة الحقيقية للعملات الأجنبية ، فترجع الثقة في العملة المصرية وتسهل المعاملات التجارية (١) . وكانت أشهر العملات الأجنبية المتداولة في التجارة الخارجية هي عملة البنادقة المعروفة باسم « الموكات » ، وهي عملة ذهبية بدأت البندقية سكها منذ عام ١٢٩٤ (٢) . وحتى هذه العملة لم تخل من الفسأ أحيانا مما كان يسبب اضطرابا في التعامل التجاري . ففي عهد السلطان قايتباي شكت السلطات المملوكية والتجسار المصريين من غش البنادقة لسبائك الذهب والفضة التي كانت مصر تستوردها . وفي ذلك كتب السلطان قايتباي رسالة الى دوق البندقية قال فيها : (ان الذهب والفضة المرسلين الى الاسكندرية معظمها مفشوش ، حتى أن المائة درهم من الفضة اذا صليت لم تقارب ستين درهما وغالبها من النحاس) (٣) .

المعمارة

ازدهرت العمارة الاسلامية أيضا ازدهار في عهد المماليك البحرية ، وظهرت في البداية تأثيرات سورية وبعض التأثيرات الفارسية والأندلسية ، ثم تجمعت وأخذت طابعا خاصا بها . واستمر فن المعمارة في ازدهار خلال دولة المماليك البرجية ، وتفوقت صناعة الرخام بصفة خاصة ، الا أن الزخارف الجصية تأخرت ، كما قل استخدام الطوب بدرجة كبيرة (٤) . ويلاحظ أنه برغم شيوع استخدام الحجر الجيري في البناء ، والجبس في بعض النقاشات وعمل الشمسيات والقمريات ، الا أن الحجر الرمل الأصفر والأحمر لم يكن من المواد المألوفة في البناء . وتميز المعمار المملوكي بالتناسق الهندسي في الاضلاع بما يعطى أوجها للشبه مع النظم البلورية في علم المعادن (٥) .

(١) تميم زكي فهمي : طرق القرائل الدولية ، صفحة ٣٥٧ .

(٢) المصدر السابق ، صفحة ٣٥٦ .

(٣) المصدر السابق ، صفحة ٥٧ .

(٤) Briggs : Muhammadan architecture, p. 184.

Op. cit., p. 185.

كانت الأحجار الجيرية الشائعة الاستخدام خلال العصور المملوكية هي النوع المصمت الدقيق الحبيبات المائل لونه الى الأصفر أو الرمادي الفاتح ، وهو حجر شديد المقاومة لعوامل التعرية ويصلح تماما للحفر والنقش . وإلى جانب ذلك كان يستخدم على نطاق محدود حجر جيري به حفریات وله مسامية واضحة ولا يصلح تماما لأعمال النقش . ولعل استخدام هذا النوع من الحجر الجيري كان مقتضرا على الأجزاء الداخلية من الأبنية لقدرته على العزل الحرارى أكثر من الحجر الجيري المصمت (١) . وقد استخدم الحجر الجيري فى النقش على الحوائط فى المساجد على نطاق واسع ، ومن أمثله مسجد السلطان حسن (١٣٥٦ - ١٣٥٩ ميلادية) . واستخدم الحجر الجيري أيضا فى بناء المنابر بالمساجد مثل مسجد برقوق فى قايتاي (١٤٨٣) . وفى هذا المنبر نقوش هندسية دقيقة . واستخدم الجبس على نطاق محدود فى مسجد الظاهر (١٣٦٨) ومسجد قلاوون (١٢٨٤) ، وفى مسجد الناصر محمد بن قلاوون (١٣١٨) (٢) . واستخدم لتركيب الموازيك قطع من الرخام المختلف الألوان ، وقطع من السيراميك الملون وقطع من الزجاج الملون ، وقطع من كسر الصدف ، فى أشكال ورسومات هندسية لتغطية الحوائط والجدران وفى تغطية الأرضيات ، والأمثلة كثيرة . وهذا الفن قد عرفه ومارسه وأتقنه صناع الأقباط المصريين فى العصر القبطي ، ثم توارثته الأجيال ، ووصل الى درجة عالية من الإتقان فى العصور الوسطى الإسلامية بمصر (٣) .

كان استخدام الرخام اما فى كتل كبيرة كما هو الحال فى الأعمدة ، أو فى شرائح للواجهات حيث تتكون منها أشكال هندسية ، أو فى بلاطات صخرية وكبيرة للأرضيات فى أشكال زخرفية ، أو فى أعمال الموازيك ، أو يفرغ أو يحفر فى أشكال زخرفية فى أعمال النوافذ والميضات والصحنون (٤) . وأكثر ألوان الرخام استخداما هو الأبيض والأسود والأصفر والأحمر . ومصادر أحجار الزينة موجودة بالصحراء الشرقية ، والرخام موجود فى مصر فى مواضع محدودة . ولسد الاحتياجات الكبيرة من أنواع الرخام خلال دولة المماليك ، فقد استورد على نطاق واسع ، وكان يرد من سوريا فى حمولات كاملة من المراكب . وكان الاستيلاء على رخام من الأبنية القديمة شائعا على مدى حكم المماليك . وحينما كان السلطان بيبرس يبنى مسجده المعروف فى ساحة الظاهر عام ١٣٦٨ ، أحضر رخاما من جميع أنحاء البلاد من الآثار القديمة على اختلاف أزمانها . كما أحضر من يافا كميات أخرى من الرخام ، وكان قد فتحها منذ فترة

Briggs : Muhammadan architecture, p. 185.

(١)

Lana-Poole : The art of the Saracens p. 90.

(٢)

Op. cit., p. 105.

(٣)

Briggs : op. cit., p. 199.

(٤)

قصيرة • وهناك أحجار مازالت تحمل نقوشا فرعونية استخدمت في أبنية إسلامية ، ومن أمثلة ذلك كتل الديوريت الأسود في أرضية مسجد سنجر الجاولى (١) • وفي المدرسة الملحقة بمسجد السلطان برقوق بالقاهرة قطع من حجر السماق الإمبراطورى أعيد استخدامها من أبنية قديمة رومانية (٢) •

ومن الأمثلة المعيارية التى تميزت باستخدام الرخام خلال العصر المملوكى :

- مسجد الأشرف بارسباى (بالخانكاه) • ويتكون مسجده من أربعة إيوانات يتوسطها صحن مكشوف مفروش بالرخام الملون مساحته حوالى ١٤ × ١٤ مترا • وأكبر الإيوانات ، وهو الإيوان الشرقى به ثلاثة أروقة بكل رواق ستة أعمدة رخامية • وبمؤخر هذا الإيوان دكة المبلغ محمولة على ستة أعمدة من الرخام • وكان الشائع فى ذلك العصر أن تكون دكة المبلغين مصنوعة من الرخام أو محمولة على أعمدة رخامية (٣) •

- المدرسة الطبرسية (على يمين الداخل للجامع الأزهر) • وكان الأمير طبرس نقيب الجيوش زمن الناصر محمد بن قلاوون • ويقرر المقرئى أن الأمير طبرس عنى برخام المدرسة وتذهيب سقفها • وتعتبر شبابيكها النحاسية ثانى نموذج للنحاس المصبوب ، والنموذج الأول فى شبابيك قبة الصالح نجم الدين الأيوبي ، أما النموذج الثالث فهو فى مدرسة الظاهر برقوق (٤) •

- مدرسة وقبة قلاوون : بنيت عام ١٢٨٢ ميلادية • اشتملت الواجهة على عقود محمولة على عمد رخامية • أما القبة فاقسم وسط قاعدتها أربعة أعمدة ضخمة من الجرانيت مذهبة التيجان ، وأربعة أكتاف من البناء فى نواحي كل منها أعمدة رخامية (٥) •

- منسجد الطنبغا الماوردى : وهو أحد ممالك الملك الناصر محمد بن قلاوون • بنى المنسجد عام ١٣٣٧ ميلادية (٧٢٨ هجرية) أقيمت به عقود الإيوان الشرقى على عند من الرخام والجرانيت • وفوق المحراب قبة كبيرة حملت على ثمانية أعمدة من الجرانيت الأحمر لها تيجان مصرية (٦) •

(١) Lane-Poole : The art of the Saracens, p. 100.

(٢) Lucas : Ancient Egyptian materials.

(٣) حسن عبد الوهاب : تاريخ المساجد الأثرية ، صفحة ١٥٥ .

(٤) المصدر السابق ، صفحة ٤٤ .

(٥) حسن عبد الوهاب : تاريخ المساجد الأثرية ، صفحة ١١٧ .

(٦) المصدر السابق ، صفحة ١٢٩ .

— مسجد الفاراقانية (بشمارع دوب سادة) : بنى عام ١٢٧٧ ميلادية
(٦٧٦ هجرية) وبه أعمدة رخامية منها عمودان حلزونيان (١) .

قال المقريزى فى وصف مباني قلعة الروضة : « بناها الصالح نجم الدين
أيوب ، وعرفت بقلعة المقياس وبقلعة الجزيرة والقلعة الصالحية . ولم تزل هذه
القلعة عامرة حتى زالت دولة بنى أيوب . فلما ملك السلطان عز الدين أيبك
التركماني أمر بهدمها وبيع أخشابها ورخامها . فلما صارت مملكة مصر الى
السلطان الظاهر بيبرس اهتم بعمارة قلعة الروضة . فلما تسلمن الملك المنصور
قلالون الألفى نقل من قلعة الروضة ما يحتاج اليه من عمد الصوان وعمد الرخام
وأخذ منها رخاما كثيرا وأعتابا جليلة . ثم أخذ منها السلطان الملك الناصر محمد
ابن قلالون ما احتاج اليه من عمد الصوان حتى ذهبت كأن لم تكن » (٢) .

الصناعات المحلية

اشتهرت صناعة الفخار فى مصر وانتشرت فى مدن الصعيد وخاصة مدينة
الأقصر (٣) . وازدهر القيشاني وخاصة ذو اللون الأخضر الزمردى . وأقدم
قطع منه عثر عليها ترجع الى الفترة ١٣١٨ — ١٣٤٨ . وانتشرت الكتابة بالنسخ
على بلاط القيشاني . وشاع استخدام القيشاني الملون المزخرف فى كسوة
الحائط . ومن أجمل الأمثلة لذلك مسجد « آق سنقر » وفلبب اللون الأزرق على
بلاطاته . وكانت مصر تستورد كذلك القيشاني من المغرب وتونس . وقد
هاجر بعض الصناع من هناك الى مصر واستقر عدد منهم فى رشيد وأقاموا صناعة
قطع القيشاني الصغيرة (الفسيفساء) . وكانت قطع القيشاني المحلية تعرف
باسم « الزليزلى » . وظهرت فى العصر المملوكى صناعة تلوين الجبس
(الجص) المنقوش وتغطيته بزجاج ملون . واستخدم الزجاج بكثرة فى صناعة
القناديل وأكواب الحرب والمكايل والموازين . وانتشرت أعمال موزايك الزجاج
الملون فى القمريات والشمسيات . وكانت فائدتها هى ادخال الضوء الى الداخل
مع كسر حدته بالزجاج الملون ، مع مراعاة العنصر الجمالى فى الألوان الذى يضىء
بهجة على المكان . وقد راجت صناعة الزجاج المطعم ، واستمر رواجه الى أن
اشتمل وانهار فى مصر فى النصف الأول من القرن الخامس عشر . وكانت
المصورة تنافس الفسطاط فى هذه الصناعة .

(١) المصدر السابق : صفحة ٣٦٨ .

(٢) المقريزى : الوصفا والاعتبار ، الجزء الثانى ، صفحة ١٨٢ .

(٣) ابن اللدا : تزييم البلدان ، صفحة ١١١ .

وكان موطن صناعة البرونز على أعلى مستوياتها في العصور الإسلامية. هو العراق ، وخاصة في الموصل وديار بكر ، وكان بالقرب منها منجم للنحاس. هو « معدن خابور » . وكانت المصنوعات البرونزية ذات طراز خاص ، فكانت المصنوعات تسمى مصنوعات الموصل . ثم حدث انحلال في أمور العراق الداخلية اثر سقوط الخلافة في بغداد عام ١٢٥٨ ميلادية ، فتحوّلت الصناعة الى سوريا ومصر . ورحل صناع من الموصل الى مصر وأحيوا فيها الصناعة ، ثم تحولت الى صناعة ذات طراز محلي أصيل . ومن أوائل المصنوعات التي حفظت في المتحف الإسلامي بالقاهرة ، أبواب مفشاة بصفائح البرونز المشغول ، واحدة من مسجد طلائع الصالح (١١٦٠ ميلادية) والثانية من مسجد الامام الشافعي (١٢١١ ميلادية) (١) . وهناك صناعة النحاس المصبوب ، ومن أمثلتها المدرسة الطبرسية كما ذكرنا من قبل . وكانت في مصر صناعة التكتفيت قبل القرن الثالث عشر . وصف المقرئزي (١٤٢٠ ميلادية) سوق الكتفين بالفسطاط . وكان المقرئزي يذكر النحاس الأصفر والنحاس الأبيض ، ويقصد بالنحاس الأصفر سبيكة الزنك (وفي متحف كنسجتون بانجلترا توجد ٢٨ قطعة من مشغولات نحاس العصور الملوكية ، منها ٢٠ قطعة من النحاس الأصفر وثمانية من البرونز ، وذلك حسب التحاليل الكيميائية لتلك القطع) (٢) .

وبرغم أنه كان في القاهرة سوق للسلاح ، الا أن صناعة السلاح كانت تعتمد على استيراد الصلب من أوروبا أو من دمشق أو فارس أو الهند (أو اليمن) . وفي إحدى بيانات الهدايا التي أرسلها السلطان بيبرس ، ذكرت سيوف ورمح دمشق ، ولم تذكر صناعة القاهرة (٣) . وبجانب سوق السلاح بالقاهرة ، وهو سوق لاستخدامات المدنيين ، كانت توجد ترسانات حربية للصناعات اللازمة للجيش البرية والأساطيل . وقد حوربت من الدول المادية بمحاولات لمنع ورود النحاس والبرونز والحديد والتصدير . وبرغم القيود ، كانت المدافع تصنع في مصر والبارود الأسود يجهز محليا ابتداء من أوائل القرن الخامس عشر الميلادي . (شكل رقم ٥٩) .

التعبدين

اشغلت الدولة والشغل الناس خلال الحكم الملوكي لصر عن التعدين بالتجارة وخاصة التجارة الخارجية . وانشغلوا كذلك بمختلف الصناعات ومنها صناعات تعتمد على ما يستورد من الخارج من فلزات الذهب والفضة والنحاس.

Lane-Poole : The art of the Saraceds, p. 108.

(٢)

Briggs : Muhammadan architecture, p. 221.

(٣)

Op. cit., p. 205.

(٣)



والقصدير والرصاص والحديد . برغم ذلك فقد كان هناك بعض التعدين المحدود للذهب والزمرد . وكان هناك استخراج للشبة والنطرون وملح الطمام . أما اقتطاع الأحجار للبناء وأحجار الزينة فكانت نشيطة . وكانت الرمال البيضاء المناسبة لصناعة الزجاج دائما في متناول الطالبين ، وخاصة في قنوم القاهرة . وواى النطرون .

وبرغم قلة النشاط التعدينى فى الصحراء الشرقية ، الا أن ثروتها المعدنية المتنوعة كانت تتواتر أخبارها من الرواة والمؤرخين . يقول المقرئى (١) : « وآخر بلاد البجة أول بلاد الحبشة . وبلدانهم كلها معادن ، وكلما تصاعدت كانت أجود ذهباً وأكثر . وفيها معادن الفضة والنحاس والحديد والرصاص وحجر الفخطيس والمرقسيتا والجمشت والزمرد وحجارة شطبا ، فإذا يلت الشطبة منها بزيوت وقدت مثل الفتيلة ، وغير ذلك مما شغلهم طلب معادن الذهب عما سواه . والبجة لا تتعرض لعمل شيء من هذه المعادن . فلما كثر المسلمون فى المعادن واختلطوا بالبجة قل شرهم ، وظهر التبر لكثرة طلبه وتسامع به الناس فوفدوا من البلدان) . وحجارة شطبا كما وصفها المقرئى تنطبق انطباقا تاما على الحرير الصخرى أو الأسبستس الذى يمكن لآلياه أن توقد بالزيت دون أن تحترق الألياف . ويعرف وجود الحرير الصخرى فى مصر فى جملة أماكن من الصحراء الشرقية ومنها منطقة خفافيت التى لا تبعد كثيرا عن مواطن الزمرد فى سكيت وأم كابو وزيارة وكلها وديان تلتقى فى وادى الجبال . فلا تستغرب معرفة أهل القرون الوسطى فى مصر بالحرير الصخرى الموجود بالصحارى المصرية ، ومعرفة خواصه ، وإن كان يبدو أنهم لم يجدوا له فائدة لاستخراجه .

وذكر المقرئى أيضا عن بلاد النوبة أن بها « السنباد الذى يخرط به الجواهر ، يخرج من النيل فى هذه المواضع بقطس عليه فيوجد جسمه باردا مخالفا للحجارة ، فإذا أشكل عليه نفخ فيه بالقم فيمرق » (١) . ومن المرجح أن رماله السحج (أو السفرة) التى أشار إليها المقرئى بالسنباد (أو السنباذج) كانت ترسب فى قاع النيل فى ثنايا الجنادل عند أسوان والنوبة حيث أن هذه الجنادل كانت حواجز تعوق نقل ما يحتويه طمي النيل من رمال أكثر من غيرها فى الكثافة النوعية فترسب هناك ويمكن جمعها بواسطة الفطاسين . ولا بد أن تلك الرمال كانت تجمع ما بين الثقل فى الكثافة النوعية والصلابة التى تزيد عن صلابة حبيبات السليكا . وهذه مشاهد علمية سليمة نرى مصداقا لها ما كان يرسب على مصبى رشيد ودمياط من رمال سوداء لهما

(١) المقرئى : الواظف والاعتبار ، الجزء الأول ، صفحة ١٩٤ - ١٩٦ .

(٢) المقرئى : الواظف والاعتبار . الجزء الأول ، صفحة ١١٩ .

كما سبق من صفاته . وكانت هذه الرمال السوداء تجمع (قبل اقامة السد العالي
ثم توقف وصول وترسب هذه الرمال) وتفصل مكوناتها من ماجينيتيت والميليتيت
ووزيرقون ومونايزيت وغيرها .

وقد كان النويرى (١) (المتوفى عام ٧٣٢ هجرية) ممن ذكروا معادن مصر
في كتبهم . قال في كتابه (نهاية الأرب في فنون الأدب) : « ان مصر بها معادن
الزمرد والتلطي والشب والبرام والرخام » ، ثم أضاف « أنه قيل أن بها سائر
المعادن كلها » . ويلاحظ أن البرام الذي ورد هنا يقصد به معدن الطلق ، وهو
يوجد قرب أسوان كما يوجد في منتصف المسافة بين ادفو وساحل البحر الأحمر
في موضع يعرف « بالبرامية » . يكثر به حجر الطلق الذي يصنع الأعراب منه
البرام حتى يومنا هذا ، ويوجد به منجم ذهب قديم مشهور (٢) .

الذهب :

لاحظ المقرئى أنه كلما اتجهنا جنوبا في الصحراء الشرقية كلما كان
الذهب المستخرج أكثر كمية وأجود نوعا (٣) . ولوحظ أن تكلفة الإستخراج
قد أصبحت عالية في ذلك الوقت ، حتى أن أبا الفدا (المتوفى عام ١٣٣٢ ميلادية)
يذكر أن ذهب العلاقي يتحصل منه بقدر ما ينفق في استخراجه (٤) . لذلك
فلم يكن الذهب المستخرج محليا ليفى باحتياجات البلاد ، فكان لابد من استيراده
من مختلف المصادر أما ذهبا غفلا أو مسبوكا في عملات . وفي هذا الصدد يقول
القلقشندي (٥) : « اضطرت مصر الى استيراد الذهب من بلاد التكرور في غرب
أفريقيا » . ويقول المقرئى (٦) : « أصبحت مصر تستورد بعض العملات الذهبية
وأهمها الدينار الفرنجي » .

الزمرد :

وصف كل من القلقشندي والمقرئى أماكن وجود الزمرد . وفي أزهى
فترات استغلال الزمرد ، كان له ديوان خاص فيه شهود وكتاب يقوم بالانفاق
على العمال الذين يستخرجون الحجر الكريم . ويذكر القلقشندي أن ما كان

(١) النويرى : نهاية الأرب في فنون الأدب .

(٢) عل على السكرى : العرب وعلوم الأرض ، صفحة ٦٢ .

(٣) المقرئى : المصدر السابق ، صفحة ١٩٤ .

(٤) أبو الفدا : تقويم البلدان ، صفحة ١٢١ .

(٥) القلقشندي : صبح الأعشى ، الجزء الثالث ، صفحة ٤٦٥ .

(٦) المقرئى : المراسل والاعتبار ، الجزء الرابع القسم الثاني ، صفحة ٧٠٩ - ٧١٠ .

يجمع منه كان يحمل الى الخزائن السلطانية فيحجز منه ما يرغب فيه والباقي يباع ، حيث يحمل الى شتى البلاد (١) .

وكن الزمرد يصنف الى أنواع لها أسماء . قسمها التيفاشي مثلا الى الذبابي والريحاني والسلقى والصابوني . وذكر التيفاشي أيضا أن العروق في اصطلاح الجوهريين تعرف باسم القصب ، أما ما يوجد في التراب فيعرف بالفص . وكان الزمرد يصنف أحيانا حسب مناطق تصديره . فالنوع الأول وهو أجودها وأغلاها ثمنا يعرف باسم المر وهو شديد الخضرة . والنوع الثاني يعرف بالبحري لأنه يصدر عن طريق البحر الى الهند والسند والصين والزنج (شرق أفريقية) ، حيث كان لهذه الشعوب رغبة شديدة في هذا النوع من المعدن وهو يلى النوع الأول ويشبهه في اللون . أما النوع الثالث فيعرف بالمغربي وذلك لاقبال أهل المغرب من الفرنجة والصقالبة والأندلس والروس على شراؤه (٢) . وأخذ استخراج الزمرد يتناقص مع انشغال الممالك بالتجارة ، الى أن انعدم استخراجه تماما في عهد السلطان الناصر محمد بن قلاوون (٧٠٩ - ٧٤١ هجرية) .

وقد اختلف الكثيرون من علماء الجواهر من العرب في تمييز الزبرجده عن الزمرد وخطوا بينهما . وللتيفاشي رأى في هذا المجال ، قال « أن الفارابي قال في كتابه في اللغة (ديوان الأدب) ان الزبرجده تعريب الزمرد ، وليس كذلك ، بل الزبرجده نوع آخر من الحجارة » . وقال التيفاشي أيضا : « انه يكون في معدن الزمرد ويؤخذ منه ، الا أنه قليل وأقل وجودا من الزمرد » . وأما في هذا التاريخ (وهو وقت وضع كتاب الأحجار عام ٦٤٠ هجرية / ١٢٤٢ ميلادية) فإنه لا يوجد في المعدن أصلا . وإنما الموجود في أيدي الناس على قلته ، فصوص تستخرج بالنش من الآثار القديمة التي بثر الاسكندرية ، وأنها من بقايا كنوز الاسكندرية » . وقال التيفاشي في وصف الزبرجده : « والزبرجده أخضر اللون منه أخضر مفلق وأخضر مفتوح اللون ، معتدل الخضرة ، حسن المائية وقيق المستشف » . ويظهر أنه لم تعد هناك شبهة في تحديد صفات الزبرجده بعد ذلك . فيصف ابن الأكفاني المتوفى بعد ذلك بحوالى القرن (عام ٧٤٩ هجرية / ١٣٤٨ ميلادية) حجر الزبرجده في كتابه (نخب الدخائر في أحوال الجواهر) بأنه « صنف واحد فستقى اللون ، شفاف ، لكنه سريع الانطفاء لرخاوته ، وقيل ان معدنه بالقرت من معدن الزمرد ، ولكنه مجهول في زماننا هذا ، ومع ذلك فقيمته نحو قيمة البنفسج (أى الجارنت) وطبعه حار يابس ، وتقرب منافعه من منافع الزمرد ، ويدفع شر العين » (٣) .

(١) القلقشنلى : المصدر السابق ، صفحة ٤٥٩ .

(٢) المصدر السابق .

(٣) عبد الرحمن زكى : الأحجار الكريمة في الفن والتاريخ ، صفحة ١١٦ .

الشب :

كان الشب يعتبر عنصرا رئيسيا فى الصباغة فى العصور الوسطى . وكانت نقادة الشب على ثلاث درجات ، ألقاها الشب الذى يشبه الثلج فى لونه وخلوه من الشوائب . وكان النوع النقى يستخدم فى الأغراض الطبية . وكانت الأنواع الأقل نقادة تستخدم فى تثبيت الألوان والأصباغ على الأقمشة فتكسبها لمعانا شديدا . ويستخدم الشب كذلك فى ألوان الرسم والتذهيب والديباغة (١) .

كان الشب يصدر لأوروبا من المشرق العربى ، ومن الجزائر ومراكش منذ القرن الثانى عشر والثالث عشر . ولشدة احتياج أوروبا للشب ، فقد سمح البابا للتجار بالاتصال بالتجار المسلمين لاستيراده مستعنيا إياه من قانون التحريم البابوى . وفى عام ١٥٠٦ أصدر البابا يوليوس الثانى قرارا بتجديد الاستثناء . وكان بالإسكندرية مخازن للشب الوارد إليها من بلاد المغرب واليمن وجزيرة سوكطرة . وكان الشب يستخرج من حول بحيرة تشاد ويحمله التجار السودانيون إلى مصر والمغرب الأقصى . وكانت مصر تنتج قدرا من الشب من الواحات .

وقد استمر اعتماد أوروبا على استيراد الشب من الشرق منذ أوائل القرون الوسطى إلى أن عثر على الشب فى دول أوروبا نفسها ، فاستخرج منها كميات عظيمة عن معظم ما كان يستورد من الشرق . على ذلك فقد تناقص إنتاج الشب فى مصر بعد العصر الأيوبرى ، حتى أن مؤرخى العصر المملوكى لم يأتوا بجديده من المعلومات عن الحام سوى ما نقلوه عن ابن مائى (٢) . كما أشار المقرئى الذى عاش حتى النصف الأول من القرن التاسع الهجرى إلى أن استخراج هذا المعدن قد بطل فى عهده (٣) .

النظرون :

كان النظرون يستخرج من مصر خلال العصور الوسطى الإسلامية من موضعين . الموضع الأول هو وادى النظرون (وهذه التسمية ترجع إلى المقرئى) وهو المنخفض المعروف حتى الآن به (٤) . وقال فيها القلقشندى أنه لا يعلم فى الدنيا بقعة صغيرة يستغل منها النظرون مثلما يستغل من هذه

(١) نعيم زكى فهمى : طرق الكاظمين النورية ، صفحة ٢٣٦ .

(٢) صيام سليم : تجارة مصر الخارجية فى العصور الوسطى ، صفحة ٣٦ .

(٣) المقرئى : الواحات والاعتبار ، الجزء الأول ، صفحة ١٠٨ .

Fakhrî : Wadi el Natron

(٤)

المنطقة فانها مائة فدان تغل نحو ألف قنطار فى السنة • أما الموضوع الثانى فهو فى الخطارة من أعمال الفاقوسية بالشرقية • والنطرون المستخرج منه يسمى الخطارى وهو أقل درجة من انتاج وادى النطرون (١) •

وذكر القلقشندى أن النطرون كان يحمل من مناطق استخراجه الى القاهرة والاسكندرية فيخزن فى شون ويبيع منها • وكانت الدولة تعين مباشرين لحساب المنتج والمباع • وذكر أنه نتيجة لاحتكار الدولة لتجارته فقد وصل سعر القنطار فى بعض الأحيان الى ٣٠٠ درهم (٢) • وكان الفاض عن حاجة الاستهلاك المحلى يصدر الى دول شرق آسيا عن طريق البحر الأحمر (٣) •

ملح الطعام :

كان يستخرج أساسا من وادى النطرون ، ومن بحيرة أبى قير فيما بين الاسكندرية ورشيد • ويصف القلقشندى بحيرة أبى قير فى ذلك الوقت بأنها كانت تحف بجوانبها الملاحات الكثيرة التى يصدر منها الملح الى بلاد الفرنجة • غير أن اتصال هذه البحيرة بالبحر لم يلبث أن انقطع بسبب تراكم الرمال على الشفرة التى توصلها بالبحر ، مما أدى الى جفافها وتحولها منذ القرن الثامن الهجرى (الرابع عشر الميلادى) الى سبخة طويلة عريضة ، ومات ما كان يتحصل منها من السمك وما يتحصل منها من الملح (٤) •

(١) القلقشندى : صبح الأعشى ، صفحة ٤٦٠ •

(٢) المصدر السابق ، صفحة ٤٦١ •

(٣) الكريزى : المواعظ والاعتبار ، الجزء الأول ، صفحة ١٠٨ •

(٤) القلقشندى : المصدر السابق ، صفحة ٣٠٧ •

مصر خلال حكم العثمانيين

مقدمة تلويغية

كان الأتراك العثمانيون قد وفدوا الى آسيا الصغرى وعاشوا فيها مع الأتراك السلاجقة . وفي القرن الرابع عشر كانت عاصمتهم قوية . ثم نقلوا العاصمة في عام ١٣٣٨ الى مدينة بورصة الى الجنوب من بحر مرمرة التي لا تبعد كثيرا عن القسطنطينية (١) . ثم استولوا على القسطنطينية عام ١٤٥٣ وجعلوها عاصمة لهم (٢) . وعبروا الى أوروبا عام ١٤٥٦ بعد أن تبتوا ملكهم نهائيا في آسيا الصغرى . وتطلعوا الى بناء امبراطورية تضم ما جاورها من بلاد اسلامية في آسيا وأفريقيا ، بل وتمتد أيضا في القارة الأوروبية . وتطلع السلاطين العثمانيون الى مصر لضمها الى الامبراطورية الجديدة . وفي أوائل القرن السادس عشر بدأ التهديد العثماني لأطراف السلطنة المصرية في شمال الشام . وظهر جليا وقتئذ أن الصدام بين القوتين كان واقعا لا محالة .

وقد وقع ذلك الصدام في شهر مايو عام ١٥١٦ ، حين ترك الجيش المصرى بقيادة السلطان قنصوة الفورى الديار المصرية بصحبة الخليفة العباسى المتوكل وقضاة المذاهب الأربعة ، قاصدين الشام للاقاة جيوش العثمانيين ، وفي أغسطس من تلك السنة هزم السلطان سليم الأول العثماني الجيش المصرى في موقعة « مرج دابق » على مقربة من حلب ، وقتل السلطان الفورى . ورأى المماليك بالقاهرة ضرورة انتخاب سلطان منهم فبايعوا طومان باى . وفي شهر

Briggs : Muhammadan architecture, p. 133.

(١)

Russell : Medieval Cairo, p. 33.

(٢)

ديسمبر من تلك السنة واصل السلطان سليم الأول السير الى مصر وهزم
الحامية المصرية في غزة ، كما أوقع بجيش طومان باى فى الريدانية فى ٢٢
يناير عام ١٥١٧ . وفى اليوم التالى أقيمت الخطبة للسلطان سليم بمساجد
القاهرة . وبعد معارك قبيض على طومان باى وشنتقه . وأقر سليم وجود الخليفة
المباسبى الى أن مات عام ١٥٤٣ . ومن بعدها آلت الخلافة لسلطين آل عثمان
بالقسطنطينية واستمرت الخلافة بينهم الى أن زالت نهائيا عام ١٩٢٤ (١) .

وفيل أن السلطان سليم الأول يعد أن استتب له الأمر فى مصر ، رجع
ومعه صفوة صناع مصر . قال ابن اياس (٢) : « ان السلطان سليم خرج من
مصر ومعه ألف جمبل محمل بالذهب والفضة فضلا عن التحف والسلاح
وأعمدة الرخام والصينى والنحاس ، وأخذ من مصر من كل شئ أحسنه ، وذلك
عبدا ما غنمه وزراؤه من الأموال الجزيلة ، وكذلك عسكره فانهم غنموا من
الذهب ما لا يحصى ، وبطل عن مصر نحو خمسين صنعة » .

أوجد السلطان سليم بجانب سلطة الوالى (الباشا) ، ورؤساء الجند ،
سلطة تالفة تحفظ الموازنة وهى سلطة الأمراء (البكوات) المماليك . وكانت
البلاد مقسمة الى أقاليم أو سناجق ، يحكم كل منها « بك » يعينه ديوان مصر
من بين أمراء المماليك . وقد أقر السلطان سليم المماليك حكاما لأقاليم مصر ،
وكان عددهم ٢٤ بيكا (٣) . وكان هناك زمن سليم ديوان واحد يعاون الوالى
أو الباشا ، ثم استعاض عن الديوان الواحد بديوانين فى عهد السلطان سليمان
القانونى ، وسمى الديوانان بالديوان الكبير والديوان الصغير . ولم يستمر
الحكم فى مصر كما وضعت قواعده وقت الفتح العثمانى ، فلم يكن للديوان
الكبير ولا للديوان الصغير همل منظم فى إدارة الحكومة . وتقلبت سلطة
المماليك على كل ما عداها من سلطات مما أحدث تطورا فى توازن الحكم ابتداء من
النصف الثانى من القرن السابع عشر . وصار للممالك رئيس ينتخبونه ولقبه
« شيخ البلد » (٤) . وكان التصارع على السلطة فيما بين الأمراء المماليك ،
وبينهم وبين الوالى أو الباشا من جهة أخرى ، سمة من سمات ذلك العصر .

وكانت فتنة المماليك بين الحين والحين نزعة استقلالية عن السلطة
المركزية فى القسطنطينية . وقد بدأت هذه النزعة تظهر بوضوح مع ازدياد نفوذ
المماليك فى مصر ومع انشغال الدولة العثمانية فى حروبها خلال القرن الثامن

(١) حسن إبراهيم حسن : النظم الإسلامية ، صفحة ١٠٤ .

(٢) ابن اياس : تاريخ مصر ، الجزء الثالث .

(٣) عبد الرحمن الرافعى : تاريخ الحركة القومية ، الجزء الأول ، صفحة ٢٠ . (٤)

(٤) المصدر السابق ، صفحة ٢٣ .

عشر . ففي بداية ذلك القرن تمتعت مصر باستقرار حين آلت مشيخة البلد الى اسماعيل بك الذي استمرت السلطنة بيده مدة ١٦ عاما من سنة ١٧٠٧ الى سنة ١٧٢٣ حين قُتل . ورجعت البلاد الى حالة عدم الاستقرار الداخلي مرة أخرى . ثم أصبح عثمان كاشف شيخا للبلد عام ١٧٤٠ واضطر للهروب عام ١٧٤٢ . ونبادل المشيخة ابراهيم بك ورضوان بك في الفترة ١٧٤٧ - ١٧٥٤ . ثم تسلم مشيخة البلد على بك عام ١٧٦٣ ولكنه اضطر للفرار عام ١٧٦٥ ثم عاد في العام التالي . ولما نشبت الحرب بين تركيا وروسيا سنة ١٧٦٨ جاهر بخلع يده من طاعة الدولة العثمانية وأعلن استقلال مصر وامتنع عن دفع الجزية للباب العالي وعزل الوالي التركي وطرده ، ثم صك النقود باسمه في مصر عام ١٧٦٨ (١) . وأرسل حملة للحجاز عام ١٧٧٠ وحملة للشام عام ١٧٧١ . وكان من ممالكه أحمد باشا الجزائر ومحمّد بك أبو الذهب واسماعيل بك وحسن بك الجداوي وابراهيم بك ومراد بك . وانتهت حياة على بك « الكبير » أثناء حربه الداخلية مع محمد بك أبي الذهب عام ١٧٧٣ . وتولى أبو الذهب مشيخة البلد ، واعترف بالسيادة العثمانية ، ثم توفي فجأة عام ١٧٧٥ . وكانت وفاة أبي الذهب مؤذنة ببداية عهد من الفوضى وتنازع على السلطة . واستطاع مراد وابراهيم الاستئثار بالنفوذ كله عام ١٧٧٩ . ومنذ عام ١٧٨٣ تقرّبا امتنع البكوات عن ارسال الجزية الى تركيا يدعوى أن الايرادات المتحصلة من الضرائب لا تكاد تكفي نفقات الادارة . وجردت تركيا حملة عام ١٧٨٦ لاسترجاع سلطتها على مصر ، انتهت بفرار ابراهيم ومراد الى الصعيد . ثم حدثت مصالحة وعادت السلطة الى ابراهيم ومراد . واستقر ابراهيم شيخا للبلد الى أن جاءت الحملة الفرنسية عام ١٧٩٨ (٢) .

ولم تكن أحوال مصر الداخلية خافية على القوى الأوروبية الكبرى . وقد أدركت هذه القوى أهمية مصر نظرا لموقعها الجغرافي ومواردها وقدراتها . وأصبحت مطمح هذه الدول وهدف صراعاتهم ، وخاصة بسبب ما طرأ على الدولة العثمانية من ضعف في أواخر القرن الثامن عشر . وكانت فرنسا من أكثر الدول الكبرى تطلعا للاستيلاء على مصر . فكان رجال السياسة الفرنسيون ممن زاروا مصر في أواخر القرن الثامن عشر مثل « مجالون » يرون أن استيلاء فرنسا على مصر والسيطرة على البحر الأحمر ، من شأنها التمهيد لطردهم الانجليز من الهند وإبطال أهمية طريق رأس الرجاء الصالح في النهاية . وكانت فكرة الاستيلاء على مصر موضع تفكير الحكومة الفرنسية منذ أيام الملكية . واشتدت الرغبة في الاستيلاء على مصر بعد إلغاء الملكية ، وقوى التفكير في إعادة تشييد الامبراطورية

(١) محمد الرحمن الرافعي : تاريخ الحركة القومية ، صفحة ٣٦ .

(٢) محمد فؤاد شكرى : المسألة الفرنسية وظهور محمد علي ، صفحة ١٧ - ٣٢ .

الاستعمارية الفرنسية القديمة . وكان تقرير « مجالون » الذى قدمه لحكومة الادارة الفرنسية فى فبراير عام ١٧٩٨ من جملة التقارير التى استرشدت بها عند اتخاذ قرارها النهائى بصدد ارسال حملتها المعروفة على مصر بقيادة قائدها المنتصر نابليون بونابرت (١) . وحيثما جاءت الحملة الى مصر ، كانت لديها حصيلة كبيرة من المعلومات والبيانات والخرايط عن البلاد مما أعده الرحالة والمستكشفون والقناصل ، أفادتها كثيرا ووفرت عليها الكثير من الجهد والوقت .

أحوال مصر الاقتصادية

تضافرت عدة عوامل أدت الى اختلال الحياة الاقتصادية فى مصر تحت الحكم اتركي . فقد أخذ السلطان سليم الى القسطنطينية عددا كبيرا من المهندسين وأصحاب الحرف . كذلك هاجر بعض من الصناع المتخصصين للخارج . ومن أمثلتهم صناع متخصصون فى البرونز هاجروا الى فينيسيا خلال القرن السادس عشر بعد الاحتلال العثماني لمصر ، وتركوا آثارا فنية لأعمالهم هناك (٢) . وفى هذا دلالة على استنزاف القدرات الفنية الحرفية فى البلاد مما خلخل عددا من الصناعات المحلية . وقد كان لعدم الاستقرار السياسى أثره فى احوال الزراعة . فقد أخذت الاراضى الزراعية تنقلص ، وخاصة فى الدلتا بحيث كانت الزراعة قد انحسرت تماما عن شمال الدلتا مع نهاية القرن الثامن عشر (فىما عدا شريط ضيق حول فرعى دمياط ورشيد) . وتقلصت الرقعة الزراعية فى منخفض الفيوم وهى التى شهدت ازدهارا عظيما خلال الفترة من القرن الثانى قبل الميلاد الى القرن الثالث الميلادى (٣) . ومن العوامل التى أثرت على اختلال الحياة الاقتصادية فى مصر ، تحول جزء كبير من التجارة التى كانت تمر بمصر بين الشرق والغرب الى الطريق البحرى الجديد الذى يمر برأس الرجاء الصالح . ومن العوامل المؤثرة على اختلال الحياة الاقتصادية خلال القرن الثامن عشر انخفاض النيل وانتشار الأوبئة خلال السنوات ١٧٢٠ ، ١٧٣١ ، ١٧٤٤ ، ١٧٥٩ ، ١٧٨٣ .

وكان تعدد أنواع النقد المتداول وتضيق العملة بصفة مستمرة من العوامل الهدامة للاقتصاد فى مصر فى تلك الفترة . فالنقد فى مصر كان مرتبطا بالنقد العثماني ، ومنذ أواخر القرن السادس عشر كان النقد العثماني موضع تغييرات جمة ، حدث ما يماثلها فى مصر . فكانت العملة المتداولة تلتفى أحيانا ويسك شيها مما قد تقل قيمتها عن العملة الملفة ، أو تسك نقود جديدة ذات قيمة

(١) محمد فؤاد شكرى : العملة الفرنسية ، صلتح ٥١ - ٥٢ .

(٢) Briggs : Muhammadan architecture, 221.

(٣) Weheba : Economic geography of Egypt, p. 224.

قانونية أعلى من قيمتها الحقيقية أو يحظر سك نوع معين من العملة أو يسحب غيرها من التداول وهكذا . وعلى النقيض من ذلك كانت العملة الأجنبية الذهبية والفضية المتداولة في مصر مقبولة وموثوقة بها ومفضلة على غيرها عند التعامل ومن هذه العملات الأجنبية الدولار الهولندي المعروف باسم « أبو كلب » ، و « التاليد » أو الريال الإسباني المعروف باسم « أبو طاقة » ، ثم « دوكات » البندقية أو البندقي (١) . وكانت القطعة من البندقي تزن ٣ر٤٩٤ جراما وعيارها ٩٩٦ ذبعا ، ولم يتغير وزنها ابتداء من عام ١٥٢٦ . وفي عام ١٦٨٠ كانت هذه العملة تساوي ١ر١ من العملة التركية المائلة لها في الوزن (٢) .

ومنذ زمن السلطان العثماني سليم الأول ، كانت لمصر دار للسك (عام ١٥٢٠) تحت إشراف الباشا التركي الوالي على مصر . وكانت العملة الذهبية التي تسك في مصر تناظر تلك التي تسك في الأستانة . أما العملة الفضية فلم تكن بالضرورة تناظر العملات الفضية التركية . وكانت دار السك موجودة في القلعة . وكانت هناك جماعة من التجار يشترون الذهب من المغرب ومن سائر ودارفور . وكان يمكنهم أن يسكوها عملة ذهبية في دار السك الحكومية ، التي كانت تتقاضى على سك العملات الذهبية ٤ر٧٥ ٪ . وكان يمكن سك سبائك الفضة عملات للتجار مقابل ٣١ ٪ من قيمتها .

ومنذ زمن سليم الأول ، كانت العملة الذهبية التي تسك في مصر اسمها « الشريفي الطغرائي » أو « أبو طرة » ، ووزن تلك العملة ٣ر٥٤٢ جراما (١ر١٥ درهما) وعيارها ٩١٧ (أي ٢٢ قيراط) . وفي عام ١٧٣٦ بعد ستة أعوام من تولية السلطان محمود الأول ، صدر الأمر الصالح بتغيير العملة الذهبية التي تسك في مصر ، سميت العملة الجديدة « المحبوب » ووزنها ٢ر٥٩٨ جراما (٨ر٤ درهما) وعيارها ٩٥٨ . وتوالى تخفيض العيارات إلى أن أصبح زمن السلطان سليم الثالث (عام ١٧٨٩) لا يعتمد ٧٠٠ ، أي أن الوزن الصافي للذهب ١٧٧٨ جراما .

أما العملات الفضية ، فقد سك العثمانيون منها عملة أسموها « البارة » ووزنها ١ر٢٨٩ جراما . وقد تعرضت باستمرار للنقصان في الوزن والعيار . ففي عام ١٥٣٥ أصبح وزنها ١ر٠٢٢ جراما . وفي عام ١٦٨٦ أصبح وزنها ٧ر٧٢ جراما وعيارها ٧٥٠ (أي أن بها فضة وزنها ٥ر٧٩ جراما) . وتوالى تخفيض الوزن والعيار . ففي عام ١٧٩٨ كان الوزن ٢ر٢٥٠ جراما والعيار ٤٤٠ - ٣٥٠ (أي أن ما يحتويه من فضة مقداره ١ر١٣٥ - ٥ر٠٧٩ جراما) .

(١) محمد إزاد شكري : العملة الفرنسية ، ص ٣٥ .

Raymond : Artisans et Commerçants, p. 19.

(٢)

أما وحدة العملة النحاسية فكان اسمها « الجديد » أو « الفليس » وتساوى البارة ثمانية من عملات الجديد . ومن الأمثلة الشهيرة لسك هذه النقود ، ما أرسله الباب العالي عام ١٦٣٤ الى اليشاش في مصر ، وهو عبارة عن ١٢ ألف قنطار من سبائك النحاس لسك عملة الجديد . وكانت قيمة وزن القنطار من النحاس في ذلك الوقت هي ١٥٣٠ بارة . وكان يسك من قنطار النحاس ٤٠٠ ١٤ عملة « جديد » قيمتها كملة ١٨٠٠ بارة . وبذلك يكون الربيع من سك كل قنطار من النحاس ٢٧٠ بارة ، أي بنسبة ربح قدرها ١٨٪ (١) .

ولم تتحول التجارة بين الشرق والغرب عبر مصر كلية عقب اكتشاف طريق رأس الرجاء الصالح عام ١٤٩٨ . فقد ظل الانجليز والفرنسيون الهولنديون يفضلون التجارة عبر مصر فترة من الوقت كان الأسبان خلالها يسيطرون بأساطيلهم على طريق رأس الرجاء وخاصة بعد أن غزوا البرتغال عام ١٥٨٤ . ثم قام نزاع بين إنجلترا وهولندا للسيطرة على رأس الرجاء خلال القرن السابع عشر . وكانت هذه العوامل مما جعل فرنسا تفكر جدياً في إحياء الطريق البري المصري لصالحها (٢) .

كان الانجليز قد أسسوا شركة الهند الشرقية التجارية في ٣١ ديسمبر ١٦٠٠ ، وبدأت إنجلترا تستخدم الطريق حول جنوب أفريقيا ، فاهملت التجارة عبر مصر . فلم يكن بمصر من التجار الانجليز الا القنصل فقط عام ١٧٥١ . ثم قام الرحالة الانجليزي جيمس يروس برحلاته في مصر والحيشة وسينار عام ١٧٧٣ ، وتمكن من التمهيد لعقد معاهدة تجارية وقعت عام ١٧٧٥ بين أبي الذهب وبين الحاكم الانجليزي للينفال ممثلاً لشركة الهند الشرقية ، بهدف رعاية مصالح التجارة الانجليزية عبر الأراضي المصرية (٣) . ولكن الفوضى في مصر تحت سلطة إبراهيم ومراد أقنعت الحكومة الانجليزية بعث متابعة جهودها فأغلقت قنصليتها عام ١٧٩٣ (٤) .

كانت تجارة مصر الخارجية أيام الحكم العثماني يتم تبادلها مع أربع جهات أساسية هي : بلاد أوروبا ، الدول الداخلة ضمن الامبراطورية العثمانية ، دول وسط وغرب أفريقيا ، دول البحر الأحمر وتمثل أساساً في التجارة مع جدة .

Raymond : Artisans et Commerçants,

(١)

(٢) محمد فؤاد شكرى : الحملة الفرنسية ، صفحة ٣٦ .

(٣) المصدر السابق ، صفحة ٣٧ .

(٤) المصدر السابق ، صفحة ٤٣ - ٤٦ .

والبيان التالي يعطى صورة لحجم التبادل التجارى مع تلك الجهات عام

١٧٨٣ (١)

الجهة	قيمة الاستيراد باليارة	قيمة التصدير باليارة
دول الامبراطورية العثمانية	٣٠٥٧٠٠٠٠٠	٤٣١٣٠٠٠٠٠
البحر الاحمر (جدة)	٣٨٢٥٠٠٠٠٠	١٩١٣٠٠٠٠٠
أوروبا	١٢٤٥٠٠٠٠٠	١١١١٠٠٠٠٠
أفريقيا	٢١٧٠٠٠٠٠	٤١١٠٠٠٠٠
الإجمالي	٨٣٤٤٠٠٠٠٠	٧٧٤٨٠٠٠٠٠

يتضح من الجدول أن أهم تجارة خارجية لمصر كانت مع دول الامبراطورية العثمانية ، وكان الوضع السياسى والعسكرى يحتم هذا الحجم من التبادل التجارى . ويليهما فى الأهمية تجارة مصر عبر البحر الأحمر . وكان السويس أهم مرفأ تجارى لمصر على البحر الأحمر . وكانت الرحلة بين السويس وجدة تستغرق عادة ١٥ - ١٦ يوما . وكانت هناك أيضا تجارة بين القصير وينبع ؛ وكانت الرحلة تستغرق ثلاثة أيام . الا أن تجارة القصير كانت أقل أهمية . وكانت القصير فى ذلك العهد بلدة صغيرة فيها قلعة بسيطة مزودة بضمعة مدافع سيئة الحال . وكانت مياه الشرب تأتيها بالقوافل . وكانت البضائع بين القصير وقنا تنقل بالجمال ، وتستغرق الرحلة يومين ونصف اليوم . وكانت حمولة أربعة قناطير من البضائع ، ايجارها ٣٠٠ بارة لقطع هذا الطريق ، يضاف اليها ٢٣ بارة نظير حماية العبادة للقافلة . ومن قنا كانت البضائع تنقل بالنيسنز للقاهرة نظير ٢٠ - ٢٥ بارة للقنطار . لكل هذه التكاليف والمشاق عند استخدام ميناء القصير ، فقد كانت الأفضلية لميناء السويس . وكانت البضائع المصدرة عن طريق البحر الأحمر نصفها من المنتجات المصرية المحلية وأهمها المواد الغذائية والمنسوجات وتصلها مواد مصنعة مستوردة أصلا من أوروبا ومعاد تصديرها ، وأهمها الزجاج ومصنوعات الحديد والرماس والنحاس . ومن الواردات المصرية عن طريق البحر الأحمر البن اليمنى واللبن والصمغ والبهارات والتبلة الهندية (٢) . ومن بلاد البحر المتوسط كانت مصر تستورد أنواعا كثيرة من المواد الأولية والمواد المصنعة . فمن المواد المصنعة كانت تستورد

Raymond : Artisans et Commerçants, p. 193.

(١)

Raymond : Artisans et Commerçants, p. 126.

(٢)

الزجاج والأدوات المعدنية والأسلحة والمنسوجات • ومن المواد الأولية كانت تستورد الأصباغ النباتية والورق وكتل الفلزات • وكان استيراد الفلزات يمثل نسبة لا يستهان بها من اجمالي قيمة واردات البلاد • فعلى سبيل المثال ، في احدى سنوات أواخر القرن الثامن عشر بلغ اجمالي ما استوردته مصر من كتل فلزات الحديد والنحاس والرصاص والقصدير والنحاس الأصفر والبرونز ما قيمته ٣٦ مليون بارة ، وهذا يوازي ١٤,٨٪ من اجمالي واردات مصر من أوروبا وقتئذ (١) •

وفيما على نموذج لتطور أسعار كتل فلزات الرصاص والحديد والنحاس التي كانت مصر تستوردها خلال القرنين السابع عشر والثامن عشر (٢) •

(السعر بالمدين • والوحدة بالقطار للرصاص والحديد ، والرطل للنحاس) •

السنة	رصاص	حديد	نحاس
١٦٣٠ - ١٦٣٢	٣٦٨	٢٤٦	٢٠ر١
١٦٨٦ - ١٦٨٧		٢٩٠	٢١ر٦
١٧٠٠ - ١٧١٨	٢٣٠	٢٠٢	١٤ر٦
١٧٨٢ - ١٧٨٥	٢٧٥	٢٢٥	١٠ر٤
١٧٩٨	٦٤٠	٣٢٠	١٢ر٤

وكانت لمصر تجارة مع دارفور ومع سنار • فكانت ترد لمصر منهما كميات من التبر في عبوات (السرة) وزن الواحدة ٩٧ درهما (٣٠٠ جرام) وقيمتها وقتئذ ٣٦٦ مدین • وفي عام ١٧٩٨ لم تكن كميات التبر المستوردة تشكل نسبة كبيرة بالمقارنة ببقية المستوردات من تلك المناطق ، وهي الصمغ والجلود والماح وريش النعام والنظرون والتمر الهندي • وكانت هناك تجارة ضئيلة مع فزان ، ومع غرب إفريقيا عبر جنوب الصحراء الكبرى •

المساواة

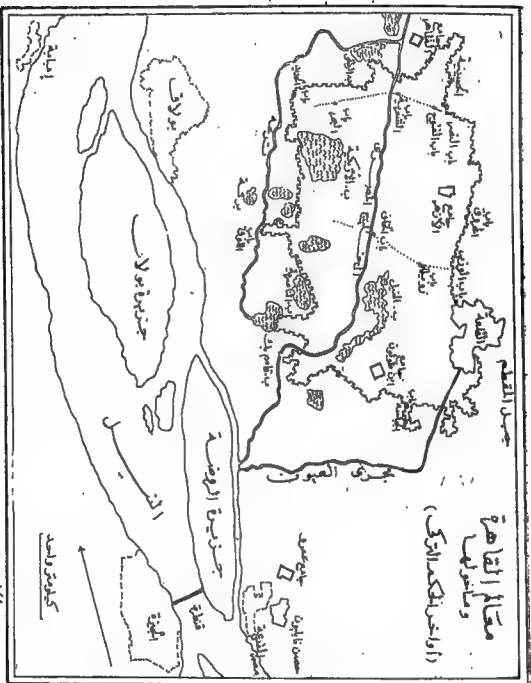
إنسج نطاق استعمال الطوب في كافة أنواع المباني بعد الفتح العثماني لمصر • وشاع استخدام الطوب الملون في الدلتا في بناء المساجد والأبنية العامة

Op. cit., p. 208.

(١)

Op. cit., p. 74.

(٢)



وكانت نوعية الطوب أحسن كثيرا من مثيلتها فى القاهرة • وهذا الاستخدام للطوب الملون له أمثلة كثيرة فى مدن الاسكندرية والمحلة الكبرى ودمياط والمنزلة والمطرية ورشيد ، وفى بعض مدن الوجه القبلى والفيوم • ومن أنواع اللونة التى استخدمت فى القاهرة خليط من رماد حريق الحمامات العامة والأفان مع الجير الحى بنسبة متساوية مع وزنين من طمس النيل (١) •

وقد أدخلت أثناء الحكم العثمانى على العمارة الاسلامية فى مصر اساليب تركية فى هندسة المعمار ، وصيغ بناء المساجد بطابع تركى فى نظام الايوان والقباب والمئذنة والزخرفة • (شكل رقم ٦٠) • ومن أمثلة مساجد هذا العهد (٢) :

- * مسجد سليمان باشا بالقلمة (٩٣٥ هجرية / ١٥٢٨ ميلادية) •
- * مسجد سنان باشا ببولاق (٩٧٩ هجرية / ١٥٧١ ميلادية) •
- * مسجد الملكة صفية (بشارع محمد على) وهى زوجة السلطان مراد الثانى ، ووالدة السلطان محمد خان الثالث • ومن ضمن أعمدة هذا المسجد ستة أعمدة كبيرة من الجرانيت تحمل عقودا حجرية •
- * مسجد محمد بك أبى الذهب بميدان الأزهر (١٧٧٣ ميلادية) •
- * مسجد عثمان كتخدا (١١٤٧ هجرية / ١٧٣٤ ميلادية) • وفى هذا المسجد عتبة كبيرة من الجرانيت وعدة أعمدة من الجرانيت أيضا • وفى صدر الايوان محراب من الرخام يكتنفه عمودان أخضران مجزعان (من السرينتين) •

* مسجد كريم الدين الغلوتى (بشارع البرمونى عند التقائه بشوارع بور سعيد وهو الخليج المصرى سابقا) ، الذى تم تجديده عام ١٧٥٩ ميلادية • ومما يسترعى النظر فى هذا المسجد احتواؤه على محرابين • ويتألف المحراب الواقع على يمين المنبر من قطعة واحدة من حجر نارى أسود اللون ، لعله كان غطاء لتابوت مصرى قديم •

وقد استخدمت كميات كبيرة من الرخام الملون فى زينة هذه المساجد ، كما استخدمت أعمدة من الجرانيت وقطع من صخور نارية أخرى • لعلها جميعا منقولة من بعض الآثار القديمة • وقد كان تركيب أحجار الزينة القديمة فى إبنية أحدث ، إجراء ممتد على مر العصور • ولم يقتصر على الإبنية الاسلامية وحدها ، بل ان له أمثلة من إبنية مسيحية أيضا • ومنها كنيسة أبو سرجة (كنيسة القديس سرجيوس) التى كانت خلال العصور الوسطى تلى الكنيسة المعلقة مباشرة فى الأهمية • اذ يحيط بقاعة كنيسة أبى سرجة رواق

محمول على أعمدة رخامية ، وهي أعمدة رديئة الصنع اقتلعت من معبد روماني قديم (١) .

التطور العالمي في التعدين والصناعة خلال القرنين السابع عشر والثامن عشر

استمر نمو الفكر العربي في مباحث علوم الأرض ، منذ أن بدأ في أواخر القرن الثاني الهجري ، الى أن وصل الى عصره الذهبي في الفترة ما بين منتصف القرن الرابع عبر القرن الخامس الهجري ، وواصل نموه حتى أواخر القرن الثامن وأوائل القرن التاسع الهجري تقريبا ، ثم لم يتمكن بعد ذلك من التأثير على الفكر الأوروبي . هذا بينما استمرت جهود العرب حية ومؤثرة في بعض فروع هذا العلم حتى وقت متأخر نسبيا في القرن العاشر الهجري . ومعنى هذا أن فترة النمو والتطور لعلوم الأرض عند العرب استغرقت مدة من الزمن تتراوح بين ستة الى ثمانية قرون (٢) .

وخلال القرن السادس عشر الميلادي كانت المعارف عن الخامات المعدنية في أوروبا قد تعدت مرحلة التخمين والشعونة الى مرحلة الفكر العلمي المنطقي الذي يعتمد على الملاحظة والتجربة . فمن أهم مناطق التعدين الأوروبية التي بدأ العلم يثبت أقدامه فيها ، منطقة « ارزجيبيرج » ، وسط مقاطعة ساكسون بألمانيا . هناك نشأ أجيروكولا « Georgius Agricola » (١٤٩٤ - ١٥٥٥) الذي وضع كتاب De Re Metallica الذي يعتبر من أوائل ما كتب علميا عن الخامات المعدنية . وظهر العالم الفرنسي ديكارت Descartes الذي وضع كتاب Principe Philosophae عام ١٦٤٤ . وفي ألمانيا ظهر علماء من أمثال بيخر Becher (عام ١٧٠٣) ، وهينكل Henkel (عام ١٧٢٥) ، وزيمرمان Zimmermann (عام ١٧٤٩) ، ولهمان Lehman (عام ١٧٥٣) . وفي عام ١٧٥٦ تأسست أكاديمية التعدين في فرايبورج في منطقة ارزجيبيرج ، ومن أشهر أساتذتها وفيرنر Verner (١٧٤٩ - ١٨٠٧) . وفي إنجلترا ظهر العالم الاسكتلندي هانوي Hutton الذي ألف كتابه Theory of the Earth عام ١٧٨٨ (٣) .

في ذلك الوقت كانت الأسس العلمية الحديثة قد بدأت تتضح في أذهان العلماء ، وكانت تطبيقاتها العلمية في المناجم والمعامل والمصانع قد بدأت تظهر على الأفق . الا أن الثورة الصناعية في أوروبا كانت هي الأخرى قد بدأت تصنع حقيقة واقعة .

Briggs : Muhammadan Architecture, p. 184.

(١)

(٢) حسن عبد الوهاب : تاريخ المساجد الأثرية ، صفحة ١٣٥ .

(٣) هل على السكري : العرب وعلوم الأرض ، صفحة ٩ .

بدأ العالم الأوروبي يدرك أهمية الفحم الحجري ، ويستعمله بدلاً من الفحم النباتي . والواقع أن الفحم الحجري كان معروفاً للعالم منذ القدم . ذكره أرسططاليس وتلميذه ثيوفراستس في كتاباتهما ، ووصفاً وجوده في تركيا باليونان وفي شمال غرب إيطاليا . واستخدم الرومان الفحم الحجري في بريطانيا وقت احتلالهم لها في القرن الأول الميلادي . ولم يكن هناك اهتمام بالفحم في فرنسا زمن السيطرة الرومانية ، فقد وجد أن بعض آثار القنوات الرومانية القديمة هناك قد قابلت طبقات من الفحم الحجري ؛ ولكن هذا الفحم لم يستخرج أى انتباه في ذلك الوقت . ويظهر أن أول استخدام للفحم الحجري على نطاق تجارى حدث في الصين . وقد دعت الحاجة إلى استخدامه مبكراً هناك ؛ لقلّة ما يمكن الحصول عليه من فحم نباتي بالنسبة للطلب الكبير للوقود حسب التعداد الهائل للصين . ففي إقليم منشوريا بالصين ؛ يعتقد أن الفحم الحجري الموجود بها قرب أحد مناجم النحاس قد استخدم لصهر خام النحاس منذ عام ١٢٠٠ - ١٣٠٠ ميلادية . وفي نفس الفترة تقريباً بدأ الحدادون في وسط وغرب أوروبا يدركون قيمة استخدام الفحم الحجري في عملهم حيث يعطيهم نارا أعلى حرارة مما يحصلون عليه من الفحم النباتي . إلا أن الأذخنة الكثيفة التي كانت تتصاعد من أفران الحدادين الذين كانوا يستخدمون الفحم الحجري في إنجلترا زمن الملك إدوارد الأول (١٢٧٢ - ١٣٠٧ ميلادية) تسببت في صدور أوامر ملكية بتحريم استخدامها (٢) .

واستمرت عجلة التقدم الصناعي في أوروبا في التحرك وازداد استخدام الفلزات ازدياداً سريعاً إلى أن طفر خلال القرن الثامن عشر مع الثورة الصناعية . وتبعاً لذلك ازداد الاحتياج إلى الوقود مثلاً في الفحم . وأشفق سكان أوروبا من الاستنزاف السريع للغابات كمصدر للأخشاب اللازمة لعمل الفحم النباتي . وكان لا بد من الاهتمام بالفحم الحجري كمصدر بديل . فكثر عدد الباحثين عن مصادر الفحم الحجري ، ونشطت تربيته . ففي الجزيرة البريطانية مثلاً ، كان إنتاج الفحم الحجري حوالي ٢٠٠ ألف طن سنوياً خلال القرن السادس عشر ؛ ثم قفز إلى حوالي ٢ مليون طن سنوياً عام ١٧٠٠ ؛ ثم طفر إلى ١٠ مليون طن سنوياً مع حلول عام ١٨٠٠ . على هذا النمط كانت حال أوروبا وحال قارة أمريكا الناشئة . احتياج متزايد للفلزات وعلى رأسها الحديد ؛ وبوادر تصنيع على نطاق كبير . ثم كانت بداية الميكنة واختراع الآلة البخارية وتطبيقاتها الصناعية . وشهد القرن الثامن عشر محاولات صناعة القاطرة البخارية ؛ ومنها محاولة ميردوخ البريطاني عام ١٧٨١ ومحاوله كوجنوت الفرنسي ومحاولة إيفانز الأمريكي عام ١٧٨٢ .



شكل ٦١

وتطورت أجهزة الحرب التقليدية التي كانت معروفة خلال القرون الوسطى وعلى رأسها السيوف والحراب والدروع ، فقد عرف الناس البارود الأسود وعرفوا خواصه كمفرقات . وكان تركيب البارود الأسود قد عرف في الصين منذ القرن العاشر الميلادي ، وكان يستخدم في الألعاب النارية داخل أعواد « البامبو » ، المجوفة في الاحتفالات والأعياد (١) . وانتقلت معرفة البارود الأسود الى دول أوروبا خلال القرن الثالث عشر ، وعرفوا استخدامه في الأغراض الحربية في أوائل القرن الرابع عشر ، وبدأ تصنيع البنادق والمدافع . والعجيب ان العالم لم يبدأ باستخدام هذه الطاقة المفرقة في الأغراض السلمية في نفس الوقت . ومن قرنان قبل أن يستخدم البارود الأسود في أحد المناجم في هنجاريا عام ١٦٢٧ . ثم عم استخدامه في المناجم والمحاجر منذ ذلك الوقت (٢) .

Encyclopedia Britannica : Black powder.
New Book of knowledge : Explosives.

(١)

(٢)

الصناعات الحلية (شكل رقم ٦١)

كانت الصناعات الاستخراجية قد تقلصت جدا زمن الحكم العثماني لمصر . فقد انحصر النشاط الاستخراجي على ما تنتجه المحاجر للبناء وما تنتجه الملاحات من ملح الطعام ، وبعض النطرون لصناعة الصابون ، والشببة للصبغ ، والرمال البيضاء للزجاج .

ويذكر لنا المؤرخون حالة فريدة لتعدين الزمرد خلال القرن الثامن عشر فقد اشتهر عن أحد البكوات الماليك اسمه علي بك الجرجاوي معرفته لمواضع مناجم الزمرد في جبال الصعيد . وكان في كل عام يهيئ لوازم السفر وقوافل الجمال لحمل الأرزاق والمياه وسائر حوائج السفر . ويأخذ المعدنين وتحسب خمسمائة أو ستمائة جندي من غلمانه وأتباعه مسلحين بالبنادق وما يكفيهم من الطعام والشراب والعلف للحيوان ، ويقصد أماكن المناجم . ويشغل المعدنون بهمة كبيرة ، حتى إذا لم يبق مما حمل من الطعام والشراب إلا بمقدار ما يكفي للرجوع إلى وادي النيل ، ملا أحمال الجمال بما استطاع استخراجها من الأحجار الكريمة وعاد إلى وادي النيل . وكان يستعمل بصناع متخصصين في صقل الأحجار ، فيخصص لهم أماكن للعمل في حجرات قصره . وقد اعتاد أن يقدم من هذا الزمرد هدايا للسلالة العثمانية ولولاة مصر . وكان يبيع أحيانا من الزمرد الخام والمصقول . ولما مات علي بك الجرجاوي قام محمد بك الجرجاوي من بعده باستخراج الزمرد من المناجم . وبمسد وفاته لم يستأنف هذا النوع من النشاط أحد من بعده (٣) .

ومنذ أن شاع استخدام الأسلحة النارية في العالم في القرن السابع عشر ، وجدت بالقاهرة ورشة لصناعة البارود قرب باب زويلة . وفي عام ١٦٧١ اشتعلت النار في سوق البارود ، لذلك صدر الأمر بنقل تلك الصناعة إلى جهة المحمودية بالقرب من الرميثة . وكان هناك مصنع آخر للبارود جهة الأزبكية ، وقد اشتعلت فيه النار عام ١٧٢١ . وكان هناك أيضا مصنع للبارود جهة باب اللوق وهو قريب من تل السبخ حيث يستخرج ملح البارود ، شمال بركة السقاين . وفي ذلك الوقت كان يوجد نوعان من السلاح الناري ، نوع مصنوع محليا ونوع مستورد ، هذا بجانب السلاح الأبيض . وكان سوقا الهيم هو سوق السلاح بالقرب من القلعة وسوقة العزيز والدرج الأحمر .

وكان الفحم النباتي يأتي من الصحراء ، وكان يطمه يتم تحميمه في حى الفحامين . أما تجارته فكانت لها عدة أسواق ، منها بولاق وباب السوق والقلعة .

(١) عبد الرحمن زكي : الأحجار الكريمة في الفن والتاريخ ، صفحة ٩٤ .

وكانت هناك ترسانة بالجيزة ، أنشأها مراد بك . وقال فيها الجبرتي :
 « طلب صناعات الحرب من المدافع والقنبر والبنب والجلل والمكاحل . واتخذ
 بها أيضا معامل للبارود خلاف المعامل التي في البلد . وأحضر أناسا من
 القليوبجية (البحارة) الأروام وصناعات المراكب أنشأوا عنده مراكب حربية
 وغلايين وجعلوا بها مدافع وآلات حرب على هيئة مراكب الروم . وصرف عليها
 أموالا عظيمة ورتب بها عساكر وبحرية وادر عليها الرواتب والأرزاق الكثيرة
 وجعل عليهم رئيسا يقال له نيقولا بابا زوغاو » (١) .

وكانت بالقاهرة ورش للمصنوعات الحديدية جهة تحت الربع والقرب
 من باب الفتوح . كذلك كانت للنحاس ورش وأسواق متخصصة جهة خان
 الخليل ووكالة الصباغ . وكانت هناك صناعة للنقش والتفريغ والتكفيت بالنذهب
 أو الفضة أو الميناء يتم على قاعدة من النحاس الأصفر أو البرونز . وما يذكر
 أن دمشق كانت هي البارزة في صناعة التكفيت خلال القرنين الثاني عشر
 والثالث عشر ، وكانت تصدر منتجاتها للقاهرة . إلا أن القاهرة تفوقت اعتبارا
 من القرنين الرابع عشر والخامس عشر وأنشأت لنفسها أطرزة مستقلة (٢) .

وتجمعت مصانع الزجاج في الشمال الغربي من القاهرة . فكان هناك عدد
 منها بين الخليج والوالة ، وتعد آخر ناحية الحسينية . وكان الطين المستخدم
 لصناعة الفخار يأتي من البساتين ومن دير الطين (دار السلام حاليا) (٣) .

وكان الأهالي يجلبون الجبس من حلوان ومن بني سويف للقاهرة عن طريق
 المراكب النيلية . أما الأحجار الجيرية ، للبناء وللحصول على الجير ، كانت
 تأتي من سلسلة جبل المقطم التي تعد القاهرة شرقا . وكانت أفران الجبسين
 وكذلك أفران الجيارين تقام خارج أسوار القاهرة . ومعظم الجيارات تقع بالقرب
 من جبل الجيوش وعند قايتباي ؛ وكانت في نفس الوقت قريبة من أبواب
 النصر والفتوح والوزير . أما الجباسات فكانت بالقرب من أبواب الشمسية
 والبحر والخلق ، وبين قناطر السباع وقلة الكباش (٤) .

مصر في كتابات الرحالة والمؤرخين

خلال الحكم التركي

قل عدد الجغرافيين والرحالة العرب الذين كتبوا عن مصر خلال فترة
 الحكم العثماني ؛ إذا ما قورن بعدد الرحالة الأجانب وقناصل الدول الأوروبية

(١) عبد الرحمن الراسي : تاريخ الحركة القومية ، الجزء الأول ، صفحة ٣٠٠ .

Russell : Medieval Cairo, p. 67.

Raymond : Artisans et Commerçants, p. 359.

Op. cit., p. 382.

(٢)

(٣)

(٤)

الذين كتبوا عن أحوال مصر خلال تلك الفترة نذكر من هؤلاء الأجانب كتاباتهم التالية (١) :

- رحلة Pierre Belon وهو طبيب فرنسي ساح في مصر والشرق الأوسط من سنة ١٥٤٦ الى سنة ١٥٤٦ ، وهي أول رحلة لأجنبي داخل مصر بعد الفتح العثماني .
- رحلة سيزار لامبرت Cesar Lambert وهو تاجر فرنسي هبط الى مصر سنوات ١٦٢٧ ، ١٦٢٨ ، ١٦٢٩ ، ١٦٣٢ . ووصف في رحلته ما شاهده في الاسكندرية والقاهرة وبعض البلاد الأخرى ، وتكلم عن تجارة مصر ومالية الحكومة المصرية .
- رحلة جاك ألبرت Jacques Albert سنة ١٦٣٤ ، وضمنها في كتاب نشره بعنوان حالة مصر والحكومات التابعة لها .
- رحلة سانتو سيجويزي Santo Seguezzi سنة ١٦٣٥ وهو رحالة إيطالي كتب عن حالة مصر وإيراداتها .
- رحلة ثيفنتو Thevento في بعض بلاد السلطنة العثمانية . زار مصر عام ١٦٥٧ ، وما كتب عنه رحلته يعتبر من أهم وأدق ما كتب في ذلك الوقت .
- رحلة الأب جيرونمو Jeronymo وهو أب جيزويتى برتغالي الجنسية . زار مصر عام ١٦٦٩ وكتب عن نهر النيل ومناخه وفيضانه ومجرأ حتى البحر المتوسط .
- رحلة نيبور Niebhor وهو رحالة دانماركي زار مصر خلال عامي ١٦٧١ ، ١٦٧٢ .
- رحلة فان سليب Van sieb وهو رحالة ألماني زار مصر عامي ١٦٧٢ ، ١٦٧٣ .
- رسائل المسيو دي ماييه D Maillet قنصل فرنسا مدة ستة عشر عاما ابتداء من عام ١٦٩٢ .
- رحلات مسيو بول لوكاس Paul Lucas وهو رحالة فرنسي زار مصر ثلاث مرات وله خريطة لمصر رسمها عام ١٧١٧ .

(١) عبد الرحمن الراعي : المصدر السابق ، صفحة ٤٣٣ .

- رسائل الاب سكارد Sicard الذى أقام بمصر ومات بها عام ١٧٢٦ ،
وله خريطة لمصر رسمها بالقاهرة عام ١٧٢٢ •
- رحلة السائح الفرنسى جرانجيه Granger فى مصر عام ١٧٣٠ •
- رحلة نوردن Norden فى مصر والنوبة ، وهو قبطان فى البحرية الدانماركية ، ساح فى مصر عامى ١٧٣٧ ، ١٧٣٨ وكتب عنها ثلاثة فصول فى كتاب عن رحلاته المختلفة • وتمتد رحلته من أهم الرحلات فى ذلك الوقت •
- رحلات توماس شو Thomas Shaw فى الشمال الأفرقى وبلاد الشام ،
وقد نشرت مع خرائط عام ١٧٣٨ •
- رحلات ريتشارد بوكوك Richard Pococke فى عدد من دول الشرق الأوسط • وقد نشرت فى عدة أجزاء ، منها جزء عن مصر نشر عام ١٧٤٣ •
- رحلة فطاليانو دوناتي Vitaliano Donati خلال الفترة من ١٧٥٩ الى ١٧٦٢ •
- رحلة الكونت جان بابتيست دالفيل ، الذى دون مشاهداته عن مصر والبحر الأحمر ونشرها مع خرائط عام ١٧٦٦ •
- رحلة سونيني Sounnini سنة ١٧٧٧ ، وهو مهندس بالبحرية الفرنسية • وقد طبعت رحلته بعنوان رحلة فى مصر العليا والوجه البحرى •
- رحلة سافارى وهو رحالة فرنسى زار مصر خلال الفترة ١٧٧٧ - ١٧٧٩ •
وقد طبعت رحلته تحت عنوان رسائل عن مصر •
- رحلات جيمس بروس James Bruce لاكتشاف منابع النيل خلال السنوات من ١٧٦٨ الى ١٧٧٣ • وقد نشرها مع خرائط عام ١٧٩٠ •
- رحلة دولوميو Dolomieu الذى درس بعض ظواهر التاريخ الطبيعى فى مصر • وقدم دراسته عام ١٧٩٣ ، وهى دراسة جادة اتسمت باستخدام مفهوم ذلك العصر فى العلوم •
- رحلات وليام براون William Browne فى أفريقيا ومصر وسوريا خلال السنوات من ١٧٩٢ حتى ١٧٩٨ ، والتي نشرت مع خرائط عام ١٧٩٩ •

وهكذا نرى أن مصر برغم تأخرها الشديد حضاريا خلال الحكم العثماني، إلا أنها لم تنغلق على نفسها تماما أمام الأجانب . فقد كانت مجالاً للملاحظة العديد من الرحالة الأجانب الذين زاروا الدلتا والصعيد والنوبة وزاروا الصحاري وموانئ البحر الأحمر ، ودونوا مشاهداتهم ودعموها بالخرائط . وقد نشرت بعض هذه المشاهدات والخرائط في حينها ، إلا أن أغلبها بقي في الوثائق الخاصة التي استفادت منها الحكومات الأوروبية لتقييم الوضع في مصر ووضع سياستها تجاه المنطقة تبعاً لذلك .

ولا يفوتنا أن نذكر المؤرخ المصري عبد الرحمن الجبرتي الذي ولد عام ١٧٥٦ والذي شهد الأحداث التي وقعت من عام ١٧٧٧ إلى ١٨٢١ ودونها في كتابه « تاريخ الجبرتي » الذي يمول عليه كثيرا لمعرفة أخبار مصر في تلك الفترة من تاريخ مصر .

مراجع عربية

- ١ - ابن الوردي : سراج الدين أبو حفص عمر .
خريدة العجائب وفريدة الغرائب . طبعة القاهرة عام ١٩١٠ .
- ٢ - ابن أبي أصيبعة : أبو البركات محمد بن أحمد .
- كتاب تاريخ مصر « بدائع الزهور في وقائع الدهور » . ثلاثة أجزاء
.. طببع المطبعة الاميرية المصرية ١٣١١/١٣١٢ هـ . الأجزاء الرابع والخامس
.. طببع استنبول ١٩٣٢ م .
- ٣ - ابن بطوطة : محمد بن عبد الله بن محمد بن ابراهيم اللواتي الطنجي
(توفي ١٣٧٧ هـ)
تحفة الأنظار في غرائب الأمصار وعجائب الاسفار . الجزء الرابع ،
القاهرة ١٩٢٨ .
- ٤ - ابن بكرة : منصور الذهبي الكامل (توفي في النصف الاول من القرن
السابع الهجري)
كشف الاسرار العلمية بدار الكتب المصرية . تحقيق عبد الرحمن
فهمي ، القاهرة ١٩٦٦ .
- ٥ - ابن حوقل : أبو القاسم أحمد النصيبى (توفي في النصف الثاني من
القرن الرابع الهجري)
كتاب صورة الأرض . طبعة ثانية ، لندن ١٩٣٨ .

٦ - ابن حوقل :

كتاب المسالك والممالك والمفاوز والممالك • الجزء الأول ، نشر دى جوييه
ليند ١٨٧٢ •

٧ - ابن خلدون : عبد الرحمن بن محمد (توفي ٨٠٨ هـ - ١٤٠٦ هـ) •
المبر وديوان المبتدأ والخبر • القاهرة ١٨٨٦ •

٨ - ابن خلدون :

مقدمة ابن خلدون • بيروت ١٩٠٠ •

٩ - ابن رستق :

الاعلاق النفيسة (المجلد السابع) •

١٠ - ابن سعيد : علي بن موسى المغربي (توفي ٦٧٣ هـ - ١٢٨٥ م) •
المغرب في حل المغرب والمشرق في حل المشرق • ليند سنتي ١٨٩٨ /
١٨٩٩ نشر بمصر الجزء الأول عام ١٩٥٣ •

١١ - ابن سعيد :

الجغرافيا

١٢ - ابن ممتي : شرف الدين أبو المكارم الأسعد (توفي ٦٠٦ هـ - ١٢٠٩ م)
كتاب قوانين الدولة • حققه عزيز سوريال عطية • القاهرة ١٩٤٢ •

١٣ - اسماعيل بن علي عماد الدين : (المتوفى ١٣٣١ م) •

تقويم البلدان •

١٤ - أدهم مصطفى منير :

موقف الدين عبد اللطيف البغدادي ورحلته الى مصر وما شاهده فيها

Bull. Soc. Roy. de Geogr., Tome XVI, 1928.

١٥ - الادريسي : أبو عبد الله محمد بن عبد العزيز (توفي ٥٦٠ هـ - ١١٦٥ م)
نزهة المشتاق في اختراق الآفاق • مخطوطة مصورة في دار الكتب
بالقاهرة •

١٦ - الادريسي :

صفة المغرب وأرض السودان ومصر والاندلس • من كتاب نزهة المشتاق
في اختراق الآفاق • طبعة ليند ١٨٦٦ م •

١٧ - **الإصغفرى** : أبو القاسم إبراهيم بن محمد (توفي ٣٤٠هـ - ١٩٥٢م)
كتاب مسالك الممالك • نشر دى جوييه ، ليدن ١٩٢٧ •

١٨ - **التيفاشى** : شهاب الدين أبو العباس أحمد بن يوسف (توفي ٦٥١هـ)
أزهار الأفكار فى جواهر الاحجار • مخطوطة بدار الكتب المصرية بالقاهرة

١٩ - **الغريوطى** : على حسنى

الحرب فى أوروبا • الدار المصرية للتأليف والترجمة ، ١٩٦٥ •

٢٠ - **الرافعى** : عبد الرحمن •

تاريخ الحركة القومية وتطور نظام الحكم فى مصر • الجزء الاول مكتبة
النهضة المصرية عام ١٩٥٥ •

٢١ - **السكرى** : على على •

الحرب وعلوم الأرض • المكتبة الجغرافية ١٧ منشأة المعارف بالاسكندرية
١٩٧٣ •

٢٢ - **القلشنسى** : شهاب الدين أبو العباس أحمد بن على (توفي ٨٢١هـ -
١٤١٨ م) •

صبح الاعشى فى صناعة الانسا • ١٤ جزء ، القاهرة - ١٩١٣/١٩١٧

٢٣ - **القوصى** : عطية •

تاريخ دولة الكنوز الإسلامية • دار المعارف بمصر ، الطبعة الأولى ١٩٧٦

٢٤ - **المرصاوى** : فتحى •

تاريخ القانون المصرى (دراسة تحليلية) • دار الفكر العربى ، القاهرة
١٩٧٥ •

٢٥ - **المسعودى** : أبو الحسن بن الحسين بن على (توفي ٣٤٦هـ - ٩٥٦م)
مروج الذهب ومعادن الجوهر • تحقيق محمد محبى الدين عبد الحميد ،
القاهرة ١٩٥٨ •

٢٦ - **القرئوى** : تقى الدين أبو العباس أحمد بن على (توفي ٨٤٥هـ - ١٤٤٢م)
المواعظ والاعتبار فى ذكر الخطط والآثار • طبعة بولاق بالقاهرة عام
١٢٧٠ هـ •

نشر جاستون فييت ، المعهد العلمى الفرنسى بالقاهرة ، ١٩٢٢ •

٢٧ - **التويزى** : شهاب الدين أحمد بن عبد الوهاب (توفي ٧٣٢هـ - ١٣٣٢م)
نهاية الأرب في فنون الأدب . نشرت دار الكتب المصرية ١٢ جزءا من
هذا الكتاب .

٢٨ - **اليعقوبى** : أحمد بن أبى يعقوب بن جعفر بن وهب (توفي ٢٨٢ هـ -
٨٩٥ م)

كتاب البلدان . طبعة لندن ١٨٩٢ .

٢٩ - **برستك** : جيمس هنرى

انتصار الحضارة . نقله للعربية أحمد فخرى . مكتبة الأنجلو المصرية .
١٩٥٥ .

٣٠ - **جرتى** : أ . هـ .

الحيثيون . ترجمة محمد عبد القادر محمد . الألف كتاب ٤٥١ ، القاهرة .
١٩٦٣ .

٣١ - **حزبن** : سليمان .

مقدمات الحضارة المصرية : البيئة والانسان والحضارة فى وادى النيل
الأدى .

سلسلة تاريخ الحضارة المصرية العصر الفرعونى ، مطابع الشعب -
بالقاهرة .

٣٢ - **حسن** : حسن إبراهيم ، وعلى إبراهيم حسن .

النظم الاسلامية . مكتبة النهضة المصرية ، ١٩٦٢ .

٣٣ - **حسن** : حسن إبراهيم .

تاريخ الدولة الفاطمية فى المغرب ومصر وسورية وبلاد العرب . مكتبة
النهضة المصرية ،

الطبعة الثالثة ، ١٩٦٤ .

٣٤ - **حسن** : سليم .

مصر القديمة ، الجزء الأول (ما قبل التاريخ الى العهد الامناسى)

٣٥ - **حسن** : سليم .

مصر القديمة : الجزء الثانى (فى مدنية مصر وثقافتها فى الدول القديمة
والعهد الامناسى) .

٣٦ - حوراني : جورج فاضلو .

العرب والملاحة في المحيط الهندي في العصور القديمة وأوائل القرون
الوسطى . ترجمة يعقوب بكر . الناشر مؤسسة فرانكلين للطباعة
والنشر ، ١٩٥٨ .

٣٧ - زكي : عبد الرحمن .

الأحجار الكريمة في الفن والتاريخ . المكتبة الثقافية ١٠٨ . المؤسسة
المصرية العامة للتأليف والترجمة والنشر ، ١٩٦٤ .

٣٨ - زكي : عبد الرحمن .

بعض المدن العربية على ساحل أفريقيا الشرقية في العصور الوسطى .
مجلة الجمعية الجغرافية المصرية ، الموسم الثقافي لعام ١٩٦٤ .

٣٩ - زين العابدين : علي

تاريخ فن صياغة الحل النوبية والسودانية .
المكتبة الثقافية ٣٤٩ . الناشر الهيئة العامة للكتاب ، ١٩٧٨ .

٤٠ - سليم : هيام عبد الرحمن .

العوامل الجغرافية وأثرها على تجارة مصر الخارجية في العصور الوسطى .
رسالة دكتوراه قسم الجغرافيا ، كلية البنات ، جامعة عين شمس .

٤١ - شكري : محمد فؤاد .

الحملة الفرنسية وظهور محمد علي . مطبعة المعارف ومكتبتها .

٤٢ - صالح : عبد العزيز .

الشرق الأدنى القديم ، مصر والعراق . المطابع الاميرية ١٩٦٧ .

٤٣ - طوقان : قنبري حافظ .

تراث العرب العلمي في الرياضيات والفلك .
جامعة الدول العربية ، الادارة الثقافية . الناشر دار القلم بالقاهرة
١٩٦٣ .

٤٤ - عاشور : سعيد عبد الفتاح .

مصر في عصر دولة المماليك .

الألف كتاب ٢٢٧ . الناشر مكتبة النهضة المصرية ١٩٥٩ .

- ٤٥ - عامر : مصطفى .
حضارات عصر ما قبل التاريخ . مجموعة تاريخ الحضارة المصرية .
- ٤٦ - عبد الوهاب : حسن .
تاريخ المساجد الأثرية . مطبعة دار الكتب المصرية ١٩٤٦ .
- ٤٧ - عبيد : طلعت أحمد محمد .
المعادي قبل التاريخ (رسالة ماجستير ١٩٧٤) .
- ٤٨ - علوي : ناصر خسرو (توفي ٤٧٦ هـ - ١٠٨٨ م)
سفر نامه . ترجمه وحقله يحيى الخشاب . لجنة التأليف والترجمة والنشر ، مصر ١٩٤٥ .
- ٤٩ - علي : زكي .
الاسكندرية في عهد البطالمة والرومان . جامعة الاسكندرية .
- ٥٠ - عمان : سلطنة .
تقرير عن النشاط الجيولوجي والتعديني في سلطنة عمان .
- ٥١ - غلاب : محمد السيد ، ويسرى الجوهري .
عصر ما قبل التاريخ وفجره .
- مجموعة الجغرافيا التاريخية . مكتبة الأنجلو المصرية ١٩٦٨ .
- ٥٢ - فخرى : أحمد .
تاريخ شبه جزيرة سيناء .
موسوعة سيناء . اصدار المجلس الأعلى للعلوم بمصر ١٩٦٠ .
- ٥٣ - فهمي : نعيم زكي .
طرق التجارة الدولية ومحطاتها بين الشرق والغرب ، في أواخر العصور الوسطى . وزارة الثقافة . المكتبة العربية العدد ١٣٢ . الهيئة المصرية العامة للكتاب ١٩٧٣ .
- ٥٤ - كاشف : سيده اسماعيل .
مصر في فجر الاسلام : من الفتح العربي الى قيام الدولة الطولونية .
دار الفكر العربي ، القاهرة ١٩٤٧ .

- ٥٥ - كاشف : سيدة اسماعيل ، وحسن أحمد محمود .
 مصر فى عصر الطولونيين والاشقيدين .
 مجموعة الألف كتاب ١٩٨٥ . مكتبة الانجلو المصرية ١٩٦٠ .
- ٥٦ - مفتاح : محمد جمال الدين .
 لمحة فى تاريخ مصر السياسى والحضارى .
 مجموعة تاريخ الحضارة المصرية : العصر الفرعونى .

مراجع أجنبية

57. AFIA, M. S. and Nessim, S. : Report on prospecting work carried out in Wadi Hafafit area, S.E. Desert, 1951-1952.
(Dept. of Mines and Quarries, Cairo. Internal report.
58. Aitchison, L. : A history of metals.
Vol. I (Mac Donald and Evans, London, 1960).
59. Akkad, M.K. and Naggar, M.H. : The deposit of Egyptian alabaster at Wadi El Asyuti.
Bull. de Sociét. de Geog. d'Egypte — Tome XXXVI. p. 29.
60. Ball, J. : Geography and Geology of South Eastern Egypt. Survey of Egypt, Cairo 1912.
61. Ball, J. : Egypt in the classical Geographers.
Survey of Egypt, Cairo 1942.
62. Barrois, A. : The mines of Sinai.
The Harvard theological Review, 25, 1932.
63. Barron, T. : Topography and Geology of the Western Sinai.
Survey of Egypt, Cairo, 1907
64. Bassyouny A.A. : Geology of Khashm El Galala El Bahariya.
Geol. Surv. of Egypt internal report, 1978.
65. Baumgartel, E.J. : The cultures of Prehistoric Egypt.
Vol. I. Ashmolean Museum, Oxford, 1947.

66. Baumgartel, E.J. : Predynastic Egypt. The Cambridge Ancient History, Part I, chapter 4, 1970.
67. Bear, L. M. : The Mineral Resources and Mining Industry of Cyprus, Bull. No 1, Geol. Surv. Dept., Republic of Cyprus.
68. Bell, H.I. : Egypt from Alexander the Great to the Arab Conquest. Greenwood Press, U.S.A., 1977.
69. Bibby, G. : Bronze age. Encyclopedia Americana.
70. Bibby, G. : Iron age. Encyclopedia Americana.
71. Breasted, J. H. : A History of Egypt, Hadder and Stoughton, London, 1959.
72. Briggs, M.S. : Mohammadan Architecture in Egypt and Palestine Da. Capo Press, N.Y., 1974.
73. Brunton, G. and Caton-Thomson, G. : Badarian civilization.
74. Butzer, K.W. : Remarks on the geography of settlement in the Nile valley during Hellenistic times.
Bull. de la Soc. de Géog. d'Egypte, Tome XXXIII.
75. Butzer, K.W. : Archaeology and geology in Ancient Egypt. Science-2 Dec. 1960, Vol. 132.
76. Butzer K. W. : Patterns of Environmental Change in near East during Late Pleistocene and Early Holocene Times.
Problems in Prehistory — SMU, U.S.A., 1975.
77. Butzer, K.W. : Environment and Human Ecology.
Egypt during Pre-dynastic and Early dynastic Times, 1959.
78. Butzer, K.W. : Prehistoric Geography, Nile Valley. The Cambridge Ancient History, Vol. 1, part 1 : Prolegomena and Prehistory. Third edition, Cambridge, 1970.
79. Christophe, L.A. : L'Alun Egyptien, Introduction Historique. Bull. de la Soc. de Géog. d'Egypte, Tome XXX.
80. Clark, S. and Engelbach, R. : Ancient Egyptian masonry. Oxford University Press, London, 1930.
81. Durant, W. : The Story of Civilization : Part 1, our Oriental Heritage: Simon and Schuster, N.Y. 1954.

82. El Shazly, E.M. : Rocks of Aswan Area.
Geol. Surv. of Egypt, 1954.
83. Encyclopedia, Britannica : Black powder.
84. Encyclopedia, Collier's : Early use of coal.
85. Engelbach, R. : The Quarries of the Western Nubian Desert and the
Ancient Road to Tushka.
A.S.A.E., tome 38.
86. Fakhri, A. : The Pyramids.
The University of Chicago Press, 1961.
87. Fakhri, A. : The Inscriptions of the Amethyst Quarries at Wadi al
Hudi.
Service des Antiquités de l'Egypte, 1952.
88. Fakhri, A. : Bahariyah and Farafra.
The Oases of Egypt, Vol. II, Cairo, 1974.
89. Fakhri, A. : A Temple of Alexander the Great at Bahariyah Oasis.
Ann. Serv. Antiq. Egypt, T. XL, 1942.
90. Fakhri, A. : The tombs of El A'Reg Oasis in the Libyan Desert, Ann.
Serv. Antiq. Egypte. T. xxxix.
91. Fakhri, A. : Wadi El Natron
Ann. Serv. Antiq. Egypte, T. XL.
92. Fraser, G.W. : Hat-Nub.
Proc. of the Soc. of Biblical Archaeology, January 1894.
93. Fertner, Z. Stos and Gale, N.H. : Chemical and lead isotope analysis
of Ancient Egyptian gold, silver, and lead.
Archaeo — Physika, 10, Bonn, 1979.
94. Forbes, R.J. : Studies in Ancient Technology (Vol. VIII).
Brill, Leiden, 1964.
95. Gale, N.H. and Stos-Gale, Z.A. : Ancient Egyptian Silver.
Journ. of Egypt. Arch., Cairo, 1967.

96. Gale, Z.A. Stos and Gale N.H. : Sources of galena, lead and silver in Predynastic Egypt.
nXXème Symposium International d'Archéométrie, revue d'Archéométrie, No, 5, 1981.
97. Garland, H. and Bannister, C.C. : Ancient Egyptian Metallurgy. Charles Criffin, 1927.
98. Goyon, G. : Le Papyrus de Turin.
A.S.A.E. Tome 49, 1949.
99. Habashi, L. : The Obelisks of Egypt.
Charles Scribner's Sons, N.Y., 1977.
100. Hampbel, C.A. : The Encyclopedia of chemical elements.
Reinhold Book Corporation, 1968.
101. Harris, J.R. : Lexicographic studies in Ancient Egyptian minerals.
Akademie — Verlag — Berlin, 1961.
102. Harris, R. : Traces of Ancient Egypt in the Mediterranean.
Woodbrooke Essays, No 1, Cambridge, 1927.
103. Hays, T.R. : Neolithic Settlements of the Sahara as it relates to the Nile Valley.
In : Problems in Prehistory, SMU, 1975.
104. Heurtly, W.A., Darby, M.C. and others : A Short History of Greece.
Cambridge University Press, 1967.
105. Holmyard, E.J., and Hall, A.R. : A History of Technology. Part I : from early times to fall of ancient empires.
106. Holmyard, E.J. : Alchemy. Penguin Books, 1957.
107. Hume, W.F. : Topography and Geology of South Eastern Sinai.
Government Press, Cairo, 1906.
108. Hume, W.F. : Geology of Egypt. Vol. II, part I, Metamorphic rocks.
Government Press, Cairo, 1934.
109. Hume, W.F. : Geology of Egypt, Vol. II; part II, Later Plutonic and Minor Intrusive Rocks.
Government Press, Cairo, 1935.

110. Hume, W.F. : Geology of Egypt, vol. II, part III, Minerals of economic value.
Government Press, Cairo, 1937.
111. Huzayyin, S.A. : The place of Egypt in Prehistory.
Memoires de l'Institut d'Egypt, T. 43, Le Caire, 1941.
112. Iskander, Z. Brief History of Pharaonic Egypt.
Gharceb Printing House, Cairo, 1975.
113. Kees, H. : Ancient Egypt — a cultural topography.
Haber and Faber, London, 1961.
114. Keyser, C.A. : Bronze. Encyclopedia Americana.
115. Knauth, P. and others : The Emergence of Man : The metalsmiths.
Time -- Life books, N.Y., 1974.
116. Knowledge, New Book : Explosives.
117. Lane-Poole, S. : The Art of the Saracens in Egypt.
Chapman and Hall Ltd., reprint from 1886 edition.
118. Little, O.H. and Attia, M.I. : The Development of Aswan District.
Survey of Egypt, 1943.
119. Llewellyn, A. : Report on a mining concession in the Egyptian Sudan. Egypt and Sudan Mining Syndicate, London, 1903.
120. Lucas, A. and Rowe, A. : The Ancient Egyptian Bekhen Stone.
A.S.A.E., Tome 38, 1933.
121. Lucas, A. : Ancient Egyptian Materials and Industries.
Revised by J.R. Harris. Edward Arnold, London, 1962.
122. Mandin, R., Wheeler, T.S. and Muhly, J.W. : Tin in the Ancient Near East.
Expedition, Vol. 19, No. 2, 1977.
123. Moss, R.L.B. : Iron Mines near Aswan.
The Journal of Egyptian Archaeology, Vol. 36, Dec. 1950.
124. Murray, G.W. : Dare me to the desert.
George Allen and Uncin Ltd., 1967.
125. Murray, G.W. : A new Empire copper mine in the Wadi Araba
A.S.A.E., Tome 51.

126. Murray, G.W. : The gold mine of the Turin Papyrus.
In : Egypt in the classical geographers, Appendix I.
127. Murray, G.W. : The Roman roads and stations in the Eastern desert of Egypt.
J.E.A., Vol. 11, 1925.
128. Parker, R.B. and Sabin, R. : A Practical Guide to Islamic Monuments in Cairo.
The American University in Cairo Press, 1974.
129. Paul, A. : A history of the Beja tribes of the Sudan.
Cambridge University Press, 1954.
130. Pendlebury, J.D.S. : Egypt and the Aegean in the late Bronze Age.
J.E.A., Vol. 16, 1930.
131. Petrie, W.M.F. : Researches in Sinai.
132. Petrie W.M.F. : Egyptian Architecture.
133. Quibell, J.E. : El Kab : Egyptian research account, 1879.
134. Raymond, A. : Artisans et Commerçants au Caire au XVIII^e Siècle.
Institut Français de Damas, Tome I, 1973.
135. Riad, H. : Guide to the Alexandrian monuments.
The Regional Committee for the Development of Tourism.
136. Russell, D. : Medieval Cairo.
Weidenfeld and Nicolson, London, 1962.
137. Said, R. : The Geological Evolution of the River Nile.
Problems in Prehistory : North Africa and the Levant, Southern Methodist University, U.S.A., 1975.
138. Sarton, G. : Introduction to the history of Science, Vol. I.
The Williams and Wilkins Co., Baltimore, U.S.A., 1927.
139. Schof, W.H. : The Periplus of the Erythrean Sea.
Translation, N.Y., 1912.
140. Society, National Geographic of (U.S.A.) : Ancient Egypt.
141. Starr, R.F.S. and Butin, R.F. : Excavations and proto sinaitic inscriptions of Sarabit el Khadim, 1936.

142. Terracc, L.B. and Fischer N.G. : Treasures of Egyptian art from the Cairo Museum
Museum of Fine Arts, Boston, U.S.A., 1970.
143. Trippet, F. and others : The first horseman.
In : The emergence of man, Time — Life books, N.Y., 1974.
144. Tompkins, P. : Secrets of the Great Pyramid.
145. Vercoutter, J. : The gold of Kush : The gold — washing station at Faras East.
Kush. VII, 1959, Journal of the Sudan Antiquities Service
146. Vercoutter, J. : L'Egypt et le Monde. Egéen Préhellénique. Institut Français d'Arch. Orient., Bibliothèque d'Etude, T. 22.
147. Weheba, A.F. : An outline of the economic geography of Egypt during the Middle Ages (640-1517 a.d.).
Bull. de la Soc. de Geogr. d'Egypte, Tome xxxiii.
148. Weigall, A.E.P. : A report on the antiquities of lower Nubia (the first cataract to the Sudan frontier) and their condition.
Dept. of the Antiquities, Egypt. The University Press, Oxford, 1907.
149. Weiner, P. : History of copper. Encyclopedia Americana.
150. Whitcomb, D. and Johnson, J.H. : Quseir Al-Qadim.
The Oriental Institute Annual 1977/1978 report, U.S.A.
151. Wilkinson, G : Modern Egypt and Thebes, Vol. 11. London, 1843.
152. Wilson, A.J. : Timna, cradle of the worlds copper mining industry
Mining Magazine, April 1977.

كشاف الأماكن

أسوان ١٢ ، ١٣ ، ١٤ ، ٢٣ ، ٦١ ، ٨٤ ،
 ٨٥ ، ١٠٣ ، ١٠٨ ، ١١٩ ، ١٥٣ ، ١٧٣ ،
 ١٨٣ ، ١٩٦ ، ١٩٧ ، ٢٢٥ ، ٢٢٩ ، ٢٥٢ ،
 ٢٧١ ، ٢٧٦ ، ٢٩٢ ، ٢٩٤ ، ٣٠٢ ،
 أسوس ٢٠٠
 أسيد (قلعة) ٣٧ ، ٤٤ ، ٤٥ ، ٩٩ ، ١٣٠ ،
 ١٧٣
 آسيا الصغرى (الأناضول) ١٠ ، ٤٥ ، ٤٦ ،
 ٤٨ ، ٥١ ، ٧٨ ، ١٠٥ ، ١٣٠ ، ١٨٥ ،
 ١٩٤ ، ١٩٥ ، ٣٠٧ ،
 أسيف ٢٣ ، ٣٥ ، ١٠٨ ، ١٤٠ ، ٢٢٤ ،
 ٢٧٣
 أشمون ٢٠٤ ، ٢٦٢
 أطلال زيمبابوي ٢٩١
 الفارس (هوارية ، بيراميس) ١٣٠ ، ١٣٨ ،
 أفغانستان ٤٤ ، ١٢٣
 أفريقيا ١٨ ، ١٨٩ ، ٢٨٩ ، ٣١٢ ،
 الأقصر ١٥٤ ، ٢٩٩
 ألسا هويوك ١٣٣ ، ١٩٥
 ألمانيا ٣١٧
 البلقانين ١٤٦ ، ١٤٨
 أماسيا ٢٢٠
 أمالفي ٢٦٤
 أمبوس ١٤٢
 أنتوليوليس ٢١٧
 إنجلترا ٤١ ، ٢٨٦ ، ٣١٧ ، ٣١٨ ،
 أوديسا ١٣٣
 أور ١٣٢ ، ١٩٥
 أوروبا ١٣٠ ، ١٣٣ ، ١٦٩ ، ٢٨٦ ، ٣٠٥ ،
 ٣٠٧ ، ٣١٣ ، ٣١٨ ،
 أوريثو ١٩١
 أوكرانيا ١٣١ ، ١٣٣
 إيتاي البارود ٢٠٤
 إيرلندا ٢٨٦
 إيطاليا ٣١٨

- ١ -

أبريم ٢٤٧
 أبهيت ٧٦
 أبو حمد ١٧٥
 أبو رواش ٩ ، ٦٢ ، ٧٣ ، ٨٢
 أبو سجيل ٨٩ ، ١٥٤ ، ٢٢٩
 أبو صير ٦٧ ، ٦٩ ، ٧٥ ، ٧٧ ، ٨٤ ،
 ١٠٦ ، ٢٤١ ،
 أبو مطر ١٦٧
 أبنوس (العراة المنقولة) ٣٨ ، ٦٠ ، ٩٣ ،
 ١٠٣ ، ١٠٨ ، ١٣٨ ، ١٥٤ ، ١٥٦ ، ١٧٥ ،
 ١٩١ ، ٢٢٠ ،
 أيسكو ١١١
 العرب ٦٧
 أحميم ٢٤٧ ، ٢٧٣
 أختاتون ١٣٧
 ادفو ١٠ ، ١٣ ، ١٥ ، ٣٨ ، ٨٠ ، ١٠٣ ،
 ١٥٤ ، ١٧٤ ، ٣٠٣ ،
 الأرخميل (ايجة) ٤٥ ، ٤٦ ، ١٧٣
 أرسينوي ٢٠٢
 أرمينيا ١٤ ، ٤٦ ، ١٣٣ ، ١٨٥ ، ١٩٤ ، ١٩٥ ،
 أرمنت ٥١ ، ٢٥٢
 الأرنكة ٣٣٠ ،
 إسبانيا ١٣٣ ، ١٦٩ ، ٢١٥ ، ٢٨٣ ، ٢٨٦ ،
 ٣٠٤
 اسطنبول (الأستانة) ١٥٢ ، ٢٢١ ، ٣١١
 آسفي ٢٨٣
 اسكويينو ١٥٢
 اسماعيلية ١٤٢
 اسنا ٦٣ ، ١٥٤ ، ٢٢٤ ، ٢٤٧ ، ٢٥٢
 اسكندرية ١٦ ، ١٥٢ ، ١٥٣ ، ٢٠٤ ، ٢٣٦ ،
 ٢٣٦ ، ٢٤١ ، ٢٥٥ ، ٢٦١ ، ٢٦٢ ، ٢٧٠ ،
 ٢٧٢ ، ٢٨٦ ، ٢٩٤ ، ٣٠٤ ، ٣٠٦ ، ٣١٦

- ب -

باب :

البحر ٣٢١

الحلق ٣٢١

الشعرية ٣٢١

النسوح ٣٢٠

الذهب ٨ ، ١٣٦

النصر ٣٢١

القوق ٣٢٠

الوزير ٣٢١

زويلة ٣٢٠

بادخشان ٤٤

بشر :

الحمامات ٨٣ ، ٢٢٤

الشمس ٢٢٢

العرضية ١٤٢ ، ١٦٢

الكنائس ١٧٥

الهر ٩٠

بيلج ١٤٤ ، ٢٢٢

بيل ١٤٢ ، ١٦٢

ساعة ١٤٤

طرقاوى ٣٦

عرس ١٤٤

صغارى ٣٦

كريم ١٨١

منج ٢٢٢

مويج ٩٠

نصيب ٩٧ ، ١٦٢ ، ١٦٣

بابلون (حصن) ٢١٩

باريس ١٥٢

الباويقى ٢٠٥

باكستان ٤٨

بارمو ٢٥٥

بحر :

الأحمر (السلازم أو الأيربترى) ١

٨ ، ٤٣ ، ٥٢ ، ٨٩ ، ١٩٠ ، ٢١٢

٢١٩ ، ٢٢١ ، ٢٦٥ ، ٢٩٠ ، ٢٩١

٣٠٦ ، ٣٠٩ ، ٣١٣

الأسود ٩٠ ، ١٢٣

ايحة ٩٠ ، ١٧١

البليطيق ١٣٣

قروين ٩٠

مرمرة ٢١٨ ، ٣٠٧

الليت ٨ ، ٤٤ ، ٥٦ ، ١٢٤ ، ١٦٤

للتوسك ٣٧ ، ٢٠٠ ، ١٩١

البصرات نارة ٢٢٨

البصرة (محافظة) ٩٢

بحيرة :

أبو قبر ٣٠٦

تشاد ٣٠٥

قارون ٢٣ ، ٣٣

مريوط ٢٠٠

اللزلة ٣٦٥

البنارى ٢٣ ، ٢٤ ، ٣٥ ، ٩٨ ، ١٧٣

البرامون ٣١

البرتقال ٢١٥

برشلونة ٢٨٣

البرشة ٦٢ ، ١١٧

برقة ٢٠٣ ، ٢٣٥ ، ٢٦٤ ، ٢٨٣ ، ٢٨٦

بركة السلاطين ٣٢٠

البيسطين ٣٢١

بسلنكيس ١٧٦

بطلمية (بتوليماس) ٢٠٤ ، ٢١٠ ، ٢٢٤

بلاص ٣٦ ، ٤٠ ، ٥١ ، ١٤٢

بليس ٢٥٧

بلجيكا ٤١

البلقان ٩٠

بلوزيوم (القرما) ١٩٠

بنها ٦٧

بني حسن ٦٣

بني سويك ٢٣ ، ١٠٧ ، ٢٢١

بلاد الزنج ٢٩٠

بلاد واقى الواقى ٢٩٠

البنيسا ٣٦٢ ، ٢٧٣

بولو ٥٦

بورجو (بورجبال) ٢٨٦

بوغاز كوى ١٣٨

بولاق المذكور ٢٩٤

بولندة ٤٩

بونت ١١١ ، ١٣٦

بوهيميا ٤١ ، ١٣٣

بوهين ٩٩ ، ١١١ ، ١٧٥

بيت خلاف ٦١

بيت القدس ١٨٨ ، ٢١٩

بيزانتيوم (القسطنطينية) ٢١٨

البيلولوى (فرع للثيل) ٢٣٨

- ت -

تاماسوس ١٧١

تحت الربع ٣٢١

ترانسلفانيا ١٦٩

تراليا ٣١٨

تركمستان ٤٨

تروى ١٧١

تريستا دى مونتي ١٥٢

تكددا (تكدا) ٢٨٨

التكرور ٢٨٨ ، ٢٨٩

تل ابليس ٤٩

تل المصارنة ٨١ ، ١٣٧ ، ١٥٣ ، ١٥٦

تل بسطة (بيوباستس) ١٨٥ ، ١٨٧

تلسمان ٢٨٣

تغازى ٢٨٨

تيمكتو ٢٨٨

تنجاليقا ٢٨٩

توشكة ٩ ، ٨٨

تودين ١٣ ، ١٨١

تولس ١٨٥ ، ٢٨٣

- ج -

الجامع الأزهر ٢٥٦

جبل :

الدخان ١٦ ، ٩٠ ، ١٤٤ ، ٢٢٧

الأطلس ١٨٥

الحديد ٩٠

الأخضر ٥٢

الريشى ٩٠

الأحمر ٧٦ ، ٨٢

الطارق ٤٠

الفاق ٨٠

الوصاص ٩١ ، ١٩٢

الكريات ١٣٣

السد ١٨٣

القطم ٢٥٠ ، ٣٦٩

الجيوشى ٣٢١

ابراهيم باشا ٨٥

أبو غصون ٩٠

أبو ديرة ٨٩ ، ٢٢٩

أم رلة ٩٦

حقاليت ٧٩

عشم الجلالة ١١٠ ، ١٤٢ ، ١٦١

عليه ٩٠ ، ٣٦٧

غرايى ١٩٧

سفاريات ٩٧

طارق (أعمدة هيراقليس) ١٨٩ ، ٢٨٣

لطيرة ٩٠

مجبف ٧٩ ، ٨٩

نأجروس ٤٨ ، ٥٢ ، ١٣٣

انجيلين ٣٩ ، ١٥٣

جرفة ٢٣ ، ٤٠ ، ٤٣

جرجا ٥١

الجزائر ١٨٥ ، ٢٨٣ ، ٣٠٥

جزيرة :

اليفانكين ٨٥ ، ٨٧

انس الوجود ٨٥

الروضة ٣٦٤

الزبرجد ٢١١

باجة ٨٥

تيرى ١٧١

جرينلانده ١٩٤

رودس ٢٨٢

زنجبار ٣٦٦ ، ٣٩٠

- د -

دارلود ٣١١ ، ٣١٤
الدايماركة ٤١
الدير الأحمر ٣٣٠
الديرع ٢٦٦
دسوق ٥٦
دفنة ١٤ ، ١٩٣ ، ١٩٦ ، ٢٠٠
الدقا ٥٩ ، ١٣٠ ، ١٥٣ ، ١٨٧ ، ١٨٩ ،
٣١٠ ، ٣٦٤
دمشق ٣٦٢ ، ٣٦١
دلجل ٨٧
دثقة ١٧٤ ، ٢٠٩ ، ٢٣٦ ، ٢٨٤
دهشور ٦١ ، ٦٧ ، ٦٩ ، ١١٣ ، ١١٤ ، ١١٥ ،
١١٩ ، ١٢٧
الدير البعري ١١٢ ، ١٢٠ ، ١٢٧ ، ١٣٦ ،
١٤٦ ، ١٥٤
دس :
داسا ٢٣
الديننة ١٥٤
الآلبا الطولوس ١٦٢
القديس سحمان ٢٢٩
الطين (دار السلام) ٣٣١
ديار بكر ٣٠٠

- ذ -

رأس شمرا (أوجاريت) ١٠ ، ١١٢ ، ١١٥
رأس يناس ١٥ ، ٩٠ ، ١٩٣ ، ٢٠٦ ، ٢١٣ ،
٢٣٠
رأس جمسة ٩٠ ، ١٩٣ ، ٢٣٠
رأس الرجاء الصالح ٢٩٥ ، ٣٠٩ ، ٣١٠
الراشد (ما بين النهرين) ٨ ، ٥٢ ،
١٥٨ ، ١٦٩
الرديسية ١٤٤
رسميوم ١٥٤
روما ١٨ ، ١٤٨ ، ١٤٩ ، ١٥١ ، ١٥٢
روماليا ١٣٣ ، ١٦٩
روثالمة ١٥١

سرديشا ١٣٣

سهيل ٨٥
سولطرة ٢٩٣
لبرس ٢٨٢
مريت ١٠ ، ١٠٨ ، ١٦٨ ، ١٩٥ ، ٢٨٢
مقلية ٦٢ ، ١٣٣ ، ٢٥٥ ، ٢٥٦
فيل ١٥ ، ١٥٤ ، ٢٠٩
لاكسوس ٧٨
جزر بحر ايجة ٧٨ ، ١٠٨ ، ١١٠ ، ١٤٤
الجلب الكبير ٤٤
الجيرة ٦٢ ، ٦٣ ، ٦٧ ، ٦٩ ، ٧١ ، ٧٧

- ح -

حائقوب ٧٦
الحيشة ٢٦٦ ، ٢٩٢
حرارة ٩٢
الحجاز ١٧ ، ٢٥٦ ، ٢٩١ ، ٢٩٤
الحسينية ٣٣١
حرموت ٢٣٩
حطاي ١٢ ، ٨٩ ، ١٠٣
حلوان ٢٣ ، ٥٩ ، ٦٢ ، ٨١ ، ٢٢١
حلا ٢٢٩
الحمامية ٣٥
حمرة قوم ٤٠
حمات ٥٦
حميرة ٣٦٦

- خ -

خان الخليل ٣٢١
الخليج ٣٢١
الخليج العربي (الفارسي) ٨ ، ٥٢ ، ٥٥ ،
الخليج :
الطبة ٩٧ ، ١٦٤ ، ١٦٧
السويس ١٤٢ ، ١٦٢
عن ١٩٠
بسكاي ٢٨٦
ليون ٢٨٦

سلشيا ٢٠٠
ميناء ٨ ، ٣٦ ، ٣٨ ، ٣٩ ، ٥٠ ، ٥١ ، ٩٧ ،
١٠٠ ، ١١٠ ، ١٢٠ ، ١٥٨ ، ١٥٩ ، ١٦٠ ،
٢٩٤ ، ٢٩١

- ق -

القمام ٥٩ ، ٢٥٧ ، ٢٩١ ، ٣٠٩
قانيا ٤٨
شبه الجزيرة العربية ٨ ، ٥٢ ، ٩١
الشرق الأوسط ١٢٥ ، ١٩٣
الشرق الأدنى ١٢٥
الشلالات (الجنادل) ٣٠٢
الشلال الأول ١١١
الشلال الثاني ١١١ ، ١٣٦
الشلال الثالث ، ١١١ ، ١٣٦
الشلال الخامس ٢٠٩
الشلال السادس ٢٠٩
شتشلف ٢٠٨
شنقر ٢٤٧
شيخ عبادة ٦٣ ، ٢٦٢
شيخ شيداني ٧٩

- ص -

الصحراء الكبرى ٢٩١
الصحراء الشرقية ٩ ، ٤٣ ، ٩٠ ، ١٠٠ ، ١٤٤
١٥٩ ، ١٦٠ ، ٢٩٣ ، ٢٩٧
الصحراء الغربية ١٠٠ ، ١٣٨ ، ٢٠٠
صحراء يس ٢٨٨
صنهاجة ٢٨٨
صهاية ٩٧ ، ١٦٣
الصومال ٢٩٠
الصين ٣٠٤ ، ٣١٨ ، ٣١٩

- ط -

الطارق ١١٢
طبرية ٢٦٢
طرائس البحر ٣٦

روسيا ٣٠٩
الرميلة ٣٣٠
الريمانية ٣٠٨
ريو تنتو ١٦٩

- ز -

الزاب ٤٨
زاوية العريان ٦٧ ، ٦٩

- س -

السامرة ٤٨
سان بييترو ١٥١
سان جيوفاني ١٤٨ ، ١٤٩
سايس (صاو) ١٤ ، ١٥١ ، ١٨٩
السماعية ١٥٤
سجلحاسة ٢٦٤ ، ٢٨٨ ، ٢٨٩
السد العالي ٢٢٩ ، ٣٠٣
سردينيا ١٨١
سفارة ٦١ ، ٦٣ ، ٦٧ ، ٦٩ ، ٧٦ ، ٨٠ ، ٨٢
سلوفاكيا ١٦٩
السمانية ٢٣
سمتود ١٩٠
سنان ٣١١ ، ٣١٤
السند ٣٠٤
السفال ٣٦٤
سهول الرخا ١٦٢
سهول سند ٩٦
سوية ٢٨٣
السودان ١٣ ، ١٠٠ ، ١٩٠ ، ٢١٤ ، ٢٨٨ ،
٢٩١ ، ٢٩٤
سوريا ٤٥ ، ٤٦ ، ٥٦ ، ١٢٢ ، ٢٠٣ ، ٢٩٧
سوق السلاح ٣٠٠
سولي ١٧١
السويد ٤١
سويسرا ٤٧
سويقة الغريل ٣٢٠

فرنسا ٣٦٤ ، ٢٨٢ ، ٣١٨
 لوزان ٢٨٨
 السلطان ١٦ ، ٢٥٦ ، ٢٥٧ ، ٢٦٢ ، ٢٩٤
 ٢٩٩
 فلسطين ١٠ ، ١٤ ، ٢٨ ، ٤٦ ، ٥١ ، ٥٦ ،
 ١٢٢ ، ١٩٥ ، ٢٥٧
 فلورنسا ١٤٩ ، ١٥١ ، ٢٨٢
 فينيقية ١٠ ، ٢٩١
 الفوالة ٣٢١
 فيزوف ٢٢٠
 فينسيا ٣١٠
 اليوم ٢٣ ، ٣٨ ، ٤٢ ، ٦٣ ، ٦٧ ، ٨٢ ،
 ١١٠ ، ١١٤ ، ٢٠٢ ، ٢٦١ ، ٢٦٢ ، ٣١٠
 ٣١٦
 فيينا ١٣٣

- ق -

القاهرة ٢٤ ، ١٤٩ ، ٢٥٦ ، ٢٩٣ ، ٣٠٦ ،
 ٣٢١ ، ٣١٦
 قار ٣٥ ، ٩٨ ، ١٥٣
 قاييتاي ٣٢١
 قبرص ١٢ ، ١٥ ، ١٨ ، ١٤٤ ، ١٦٤ ، ١٦٨ ،
 ١٧١ ، ١٨٩ ، ١٩٢ ، ٢٠٣ ، ٢١٥
 قبة الهواء ١٤٨ ، ١٥٦
 القدس ٢٥٩
 قرطاس ١٥
 القرنة ١٥٤
 القسطنطينية ٢١٩ ، ٢٥٩ ، ٢٨٢ ، ٣٠٧
 قصر القيصبة ٢٠٥
 القنصل ١٧
 قننة ١١٢
 قلعة ١٣ ، ٥٦ ، ٨٣ ، ١٠٠ ، ١١٦ ، ١٤٢ ،
 ١٤٤ ، ١٧٤ ، ٢٠٤ ، ٢٠٦ ، ٢٠٨ ، ٢٢١ ،
 ٢٢٢ ، ٢٢٨ ، ٢٦٦ ، ٢٧٢
 القلعة ٣٢٠
 قلعة الجبل ٣٦٩ ، ٢٧٨
 قلعة الكيش ٣٢١

طرابلس ٣٣٥ ، ٣٦٢
 القرانة ٢٧٤
 طرخان ٦٣
 طرة ٥٩ ، ٦٣
 طروادة ١٦٨
 طليطلة ٢٨٦
 الطود ١١٢ ، ١٢٧
 طيبة ١١ ، ١١٢ ، ١١٦ ، ١٣٧ ، ١٣٨ ،
 ١٣٩ ، ١٤٦ ، ١٥٤ ، ١٨٧ ، ١٨٨ ، ١٩٦
 ٢٠٤ ، ٢٢٤ ، ٢٣١

- ع -

عجوة ٢٩٤
 العراق ٣١ ، ٤٦ ، ٤٨
 عربة ١٢
 العرش ١٤٢
 عسلان ٢٥٧
 عش الملاحه ٩٠
 عظامنة ١١٢
 على كوش ٤٨
 عمان ٨ ، ٥٥
 العويشات ٢٨
 عين السفنة ١١٠
 عين شمس ٢٥١
 عين جالوت ٢٧٩
 عينونا ٢٩٤

- غ -

غابة ٢٦٤ ، ٢٨٨ ، ٢٨٩
 غزة ١٤٢

- ف -

اللاتيكمان ١٥١
 فالوغل ١٣
 فاس ٢٨٣
 فارس ١٨٠

- ل -

لارنكا ١٦٩
لامو ٢٩٠
اللاهون ١١٣ ، ١٢٧
لبنان ١٢٢
اللبنت ٦٧ ، ٧٢ ، ١١٣ ، ٢٣١
اللقيفة ٢٠٦ ، ٢٢٢ ، ٢٦٦
لندن ١٥٣
ليبيا ٤٤ ، ١٣٨ ، ١٨٥ ، ٢٥٩
ليمنى ١٧١

- م -

مال ٢٨٨
المجر ١٣٣ ، ١٦٩
مجلد ١١٢
معبر :
أم سفلة ٢٢٥
ايمان ٦٣
اسوان ٨٥ ، ١٥٧
الجبل الأحمر ١٥٧
الجماعات ١١١ ، ١١٦ ، ١١٩ ، ٢٩٠ ، ٢٢٨
السلسلة ١١ ، ١٥ ، ١٥٥ ، ٢١٠
الكتاب ١٥٥ ، ٢١٠
المصرة ٩ ، ٦١ ، ٦٣ ، ١٠٢ ، ١٥٣ ،
١٥٧ ، ٢٦٩
بيت الوالى ١٥٥ ، ٢١٠
تالفة ١٥٥ ، ٢١٠
جبل النخان ٢٢٥
حاتتوب ٦٢ ، ٨١ ، ١٠٢ ، ١١٧ ، ١٥٩
دابود ١٥٥ ، ٢١٠
سراج ١٥٥
طرة ٩ ، ٦١ ، ٦٢ ، ٧١ ، ١٠٢ ، ١١٦
١٥٣ ، ١٥٧ ، ٢٦٩
علوة الديان ٢٢٣
قلو ٢٢٤

قلعة الروضه ٢٩٩

قنا ٢٣ ، ٨٣ ، ٨٩ ، ١١١ ، ١٧٤ ، ٢٢٢ ،
٣١٣ ، ٣٢٨
قناطر السباع ٢٢١
قناة السويس ١٥٣
قناة تراجان (أمير المؤمنين) ٢٢٨
القنطرة ١٤٢
قنطر ١٣٨
قها ١٤٩
قوص ٢٤٨ ، ٣٦١ ، ٣٦٦ ، ٢٧١ ، ٢٩٢ ،
٢٩٤ ، ٢٩٣
القوصية ١٣٠
القوقاز ٤٧ ، ١٣٣

- ك -

الكتاب ٩٢ ، ١٠٢ ، ١٤٤ ، ١٥٨
كاتال هيوك ٤٨
كاتا فاسوس ١٧١
كاينوى تيبس ٤٨
كاريننيا ٢٨٦
كانوبوس ٢٠٠
كردهان ١٣
الكوك ٢٥٩
كومان ٤٩
كرمة ١١١ ، ١٢٧ ، ١٧٥
كلايشة ٢٢٩
كلالات ٢٠٨
كتوسوس ١٦٨ ، ١٩٥
كوبان ١٢٢ ، ١٢٦ ، ١٦٢ ، ١٦٣
كوردوسكو ٢٢٩
كوش ٩ ، ١٣ ، ١٠٠ ، ١١١ ، ١٢٢ ، ١٣٦
١٣٦ ، ١٧٤ ، ١٧٥ ، ٢٠٩ ، ٢١٣ ، ٢٢٩
كوم امبو ١١ ، ١٥ ، ٨٠ ، ١٠٣ ، ١١٦ ،
١٤٤ ، ١٥٤ ، ١٧٤ ، ٢٠٨
كولكورد ١٤٩ ، ١٥٢
كويرينال ١٥٢
كينيا ٢٨٩

لوطاس ١٥٥

مونز كلوديونوس ١٦ ، ٢٢٥

العللة الكبرى ٣١٦

العليل الهندى ١٨ ، ٢٩٣

مدين ١٦٨ ، ٢٩٤

المدينة المتورة ٢٨٤ ، ٢٩٤

مراكش ٢٨٣

مرج دايق ٢٧٨ ، ٣٠٧

موسى مبارك ١٤٤

موسى جاسوس ١٨٣

مرفعة بنى سلامة ٢٣ ، ٣٥ ، ٤٢

مريوط ٣٩

مرفوعة ٦٧

مستجدة ٢٣

مسقط ٥٢ ، ١٦٩

مصر ٣١ ، ٤٧ ، ٥١ ، ٥٥ ، ٥٨ ، ١٢٢ ،

١٢٥ ، ١٦٤ ، ١٦٩ ، ١٧٢ ، ٢٠١ ، ٢٠٢

٢١٤ ، ٢٨٩ ، ٢٩١ ، ٣١٢

مصر الهرقلية ٢١٨

مصر الجوبيترية ٢١٨

المصرية ١١٥ ، ٣١٦

المطرس ٣٦ ، ٣٩

المعاشى ٧ ، ٢٣ ، ٣٩ ، ٥٩ ، ١١٠ ، ١٤٢

مصطفى ١٥٤

المغرب ١٨٥ ، ٢٥٥ ، ٢٨٦ ، ٣٠٥

مشان ٥٦

مقلوليا ٢٠١

المفس ٢٦٤

مكة المكرمة ٢٨٤

ملوى ٢١٧

مليلة ٢٨٣

مندريس (تسمى الامديد) ١٩٠

مناجم الحمامات ٢١٣

مناجم سيناء ٢١٥

منجم :

أبو جريسة ٢٢٩

أبو لرية ٢٢٢

أبو سويل ٥١ ، ٥٥ ، ١٦٢ ، ١٦٣ ،

٢٢٩

أم الحبيب ١٠٤

أم الروس ١٤٤

أم سليم ١٠٣

أم سمويكى ٥١ ، ٩١ ، ١٦٢ ، ١٦٣ ،

٢٢٩

أم الخويطات ٨٩ ، ١٨١

أم ضياع ١٥

أم عش ١٠٣

أم غبيج ٩١

أم قميص الزرقاء ٩٠

أم كايو ١٥

أم نباردى ١٧٥

البرامية ٩٠ ، ١٠٣ ، ١٤٤ ، ٣٠٣

الغنجلية ١٠٣

الربشى ١٨٣

الريجة ٩١ ، ١٩٣

الطوى ٢٢٩

المنجيج ١٠٣

المرقسية ١٠٣

الفلوخر ١٣ ، ٤٥ ، ١٠٣ ، ١١٨ ، ١٣٨

١٨٣ ، ٢٢٥

الغارة ٥٠ ، ٥١ ، ٩٦ ، ٩٧ ، ٩٩ ،

١٢٠ ، ١٦٠ ، ١٦٢

المويلعة ١٧٢

أليكا ١٩٢

أونيب ١٧٥

أيرزجيبيرج ٣١٧

تمناخ ١٢ ، ٥١ ، ١٦٤ ، ١٦٨

جنتلى ١٠٣

حمش ٥١ ، ١٠٣ ، ٢٢٩

حمامة ١٠٣

حمود ١٥٧ ، ١٦٢

دراهمب ١٨١

دوهيب ٩٠ ، ١٧٥

ساجة ١٠٣

سجديت ١٠٣ ، ٢٠٦

سموت ١٠٣ ، ١٤٤

سرايت الحادم ٩٧ ، ١٤٠ ، ١٦٠

سكيت ٩٠ ، ١٥

سمنة ١٠٣ ، ١٢٦

دنجلش ٨٩ ، ٩٠ ، ١٠٣

زبارة ١٥

زج البهار ٩١

شعيت ٩٠

عتود ١٠٣

عطا الله ١٠٣

لوديوم ١٩٢

معلى خابور ٣٠٠

المنزلة ٣٩٦

المنشاة ٢٠٤

النيا ٢٢٤

المنصورة ٢٥٦

المنصورة ٣١ ، ٢٩٩

منف ٣٣ ، ٥٦ ، ٥٩ ، ٦٠ ، ٦٣ ، ٦٧ ،

٧٧ ، ٨١ ، ٨٢ ، ١١٥ ، ٢٠٠ ، ٢٠٤

مونت بينيكو ١٥٢

موريتانيا ٢٨٨

مولمبيق ٢٩٠

الموصل ٣٠٠

ميتان ١٣ ، ١٧٣ ، ١٧٤

ميت رهينة ١٣٩

منيرفا ١٥٩

ميثاء :

أبو شمر الليل (ميوس هورموس)

١٥ ، ٢٢٠ ، ٢٢٢

الاسكندرية ٢٣٨ ، ٢٦٥

الفروديت ١٥ ، ٢٠٧

اوستيا ٢٢٨

بالا ٢٩٠

باضع ٢٣٩ ، ٢٩٢

برائيس الالهس (أدونيس) ٢٠٧

برائيس ١٥ ، ٢٠٦ ، ٢٠٧ ، ٢٢٢ ، ٢٢٨

براوة ٢٩٠

بريرة ٢٨٤

البنديفة ٢٨٢ ، ٢٨٥

بيبلوس (جبيل) ١٠ ، ١٣ ، ٥٦ ،

٥٩ ، ١٠٠ ، ١٠٥ ، ١١٢ ، ١٤٤ ، ١٦٩

بيزنطة ٢٢٨

بيروت ١٠٠

تليس ١٧٨ ، ١٤٩ ، ١٨٧ ، ١٩٦ ، ٢٠٠

٢٣٠ ، ٢٣٨ ، ٢٦٢ ، ٢٦٥

تولوز (طلوقة) ٢٨٦

الجار ٢٨٤ ، ٢٩٤

جدة ٢٨٤ ، ٢٩٢ ، ٣٦٣

جنوة ٢٧٤ ، ٢٨٥

جولبوليس ٢٢٠

الجاسوس ٨٩ ، ١٠٣ ، ١١١ ، ٢٠٦ ، ٢٢٢

دمياط ٢٣٨ ، ٢٦٥ ، ٢٥٧ ، ٢٩٤

٣٠٢ ، ٣١٦

دنجوناب ٢٩٣

دهب ٩٧

ديو ٢٨٥

رشيد ٢٦٥ ، ٢٩٩ ، ٣٠٦ ، ٣١٦

زبيد ٢٩٣

زيلع ٢٠٧ ، ٢٨٤

ساجا ٨٩ ، ٩١ ، ١٠٣ ، ١٩٢ ، ٢٢٩

سفالة ٢٩٠ ، ٢٩١

سواكن ٣٩٣

السنويس (القلزم) ٢٣٧ ، ٢٣٨ ،

٢٦٥ ، ٢٧٦ ، ٢٩٤ ، ٣١٣

صور ٢٥٩

طرسوس ٥٦

الطور ٢٩٣

طولون ٢٨٢

عدن ٢٢١ ، ٢٩٢

عسلان ٢٦٤

العقية (ايلة) ٢٩٤

عقيق ٢٠٧ ، ٢٠٨

عيلاب ١٨ ، ٢٣٨ ، ٢٤٨ ، ٢٤٩ ،

٢٦٤ ، ٢٦٦ ، ٢٦٩ ، ٢٨٣ ، ٢٩٢

٢٩٣

الفرما ٢٣٨

فيلوتيرا ١٥

كاليفوت ٢٨٤ ، ٢٩٥

القصير ٥٢ ، ٨٣ ، ٩٠ ، ١١١ ، ١١٦

١٤٤ ، ٢٢١ ، ٢٣٠ ، ٢٣٨ ، ٢٦٥

٢٩٢ ، ٢٩٣ ، ٣١٣

كلوة ٢٩٠

لامو ٢٩٠

مالابار ٢٨٥

مالندي ٢٩٠

مرسيليه ٢٨٢

مصوح ٢٠٧ ، ٢٨٤

منبسة ٢٩٠

مولاديشو ٢٩٠

موليليه ٢٨٢

هرمل ٢٩٢

يافا ٢٥٩ ، ٢٩٧

يخبج ٢٨٤ ، ٢٩٤ ، ٣١٣

- ن -

نافولا ١٥٢

نيكا (نيته) ١٤ ، ١٨٨ ، ١٩٠ ، ٢٠٩

نبيق ٩٦

نيجع القدير ١٠٤

نخللي ٨٧

نربولة ٢٨٦

نقادة ٢٣ ، ٣٨ ، ٤٠

النقب ١٢ ، ٥١ ، ١٦٤

نقراطيس ١٤ ، ١٧٤ ، ١٨٩ ، ١٩٣ ، ١٩٦

٢٠٠ ، ٢٠٤

النمسة ٢٨٦

نهر :

الجادون ٢٨٦

جوبا ٢٩٠

الزيميتري ٢٩٠ ، ٢٩١

عظيرة ٢٠٩

الفرات ١٣٦

الاستيولا ١٣٣

الليويو ٢٩١

التيجر ٢٨٨

التيل (الفرع الثاني) ١٣٠

التيل الأزرق ١٣

التهرين (ما بين) ٣١ ، ٤٧

النوبة ١٣ ، ٩٩ ، ١١١ ، ١٥٤ ، ١٧٤ ،

١٩٠ ، ٢١٣ ، ٢٤٧ ، ٢٥٩ ، ٣٠٢

التيجر ٣٦٤

نيكوميديا ٢١٨

نيويورك ١٥٣

- ه -

هابو ١٥٤

هاميلار ٤٨

هرميس ٢٠٤

الهلال انصبيب ٨ ، ١٠ ، ١١ ، ٣١ ، ٥١ ،

١٣٠ ، ١٤٢ ، ١٦٦

هتجاريا ٣١٩

الهند ٢٢١ ، ٢٧٢ ، ٢٩٢ ، ٣٠٤ ، ٣٠٩

هوانة ٩ ، ١١٤

الهودي ١١ ، ١١٨ ، ١٨٣

هيرالديبوليس (اهناسيا) ١٠٧ ، ١٠٨

هيراكولبوليس (الكاب) ٣٨ ، ٥٩ ، ١٠٤ ،

١٥٤

هيلوبوليس ٢٣ ، ٢٣ ، ٧٦ ، ١١٥ ، ١٤٠ ،

١٤٨ ، ١٤٩ ، ١٥١ ، ١٥٣ ، ١٩١

- و -

واحات :

البحرية ١٤ ، ١٤١ ، ١٩٦ ، ٢٠٥ ،

٢٢٠

اقداجة ٢٣ ، ١٤٢ ، ١٩٠ ، ٢٠٥ ،

٢٧٣ ، ٢٩١

الداخلية ٢٣ ، ٣٦ ، ٢٠٥ ، ٢٨٨ ، ٢٩١

الفرافرة ١٤٢

سيوة ٢٠٠ ، ٢٠٥ ، ٢٢٠

المريخ ٢٠٥

وادی :

حرف ۲۳	ابو جريلة ۹۰ ، ۲۲۹
الحريف ۲۸	ابو رشيد ۸۰ ، ۸۹
خريف (ميناء) ۹۶ ، ۱۲۱	ابو صيرة ۱۹۷
خيام ۷۹	ابو غصون ۲۲۲
الدباح ۹۰	ابو نمر ۷۹
دجلة ۲۳	الاسيوطي ۱۵۶
دوب ۱۰۰	ام تمايم ۱۲۱
الرمش ۹۶	ام حاد ۸۳
دوش اليعر ۱۲۱	ام ديسي ۹۰
لزارة ۳۰۲	ام ديبال ۲۲۵
زيدون ۲۸ ، ۱۰۳	ام سدرى ۲۲۷ ، ۲۲۸
زير ۲۸۸	ام عش ۱۸۱
ساحة ۹۰ ، ۱۸۳	ام القرى ۲۹۴
سعره ۹۶	ام كايو ۳۰۲
سملة ۲۲۵	ام مريقات ۷۹
سنور ۱۴۲ ، ۱۶۱	الالوس ۱۶۹
سويق ۱۲۱	بنكيت ۱۶۱
سكيت ۳۰۲	بركة ۲۰۸
شعبت ۱۰۳	بيع ۱۲۱
الشق ۱۸۵	بعله ۱۲۱
الشيخ ۲۳	بيرح ۱۴۴
صادين ۹۰	البلخ ۲۲۷ ، ۲۲۸
الصويح ۲۲۲	الجابش ۲۰۸ ، ۲۹۳
الطويلات ۱۴۲	جاسوس ۸۹ ، ۱۴۴ ، ۱۹۲
عباد ۱۰۰ ، ۱۰۳ ، ۱۴۴	جبيجة (مرات) ۱۰۰ ، ۱۲۶ ، ۱۷۵
عربة ۱۲ ، ۵۱ ، ۱۴۲ ، ۱۶۱	جرف ۲۲۲
الطواني ۲۸	جراوى ۶۲ ، ۸۱
العلاى ۱۶ ، ۱۷ ، ۵۱ ، ۱۰۰ ، ۱۲۶ ،	جلعان ۹۰
۱۲۷ ، ۱۶۲ ، ۱۷۵ ، ۱۸۰ ، ۱۸۱	الجمال ۸۹ ، ۲۲۲ ، ۳۰۲
۲۱۳ ، ۲۳۹ ، ۲۴۶ ، ۲۴۸ ، ۲۴۹	حجر شمس ۱۸۰
۲۵۰ ، ۲۵۱ ، ۲۷۱ ، ۲۹۲ ، ۳۰۳	حطافيت ۳۰۲
لفطرى ۲۲۵	الحما ۷۹
للا ۱۴۴	الحفامات ۳۸ ، ۴۴ ، ۴۵ ، ۵۲ ، ۵۵
كحل ۷۹	۷۶ ، ۸۳ ، ۸۴ ، ۱۰۰ ، ۱۰۳ ، ۱۰۸
كرزم ۹۰ ، ۱۰۳	۱۴۴ ، ۱۵۶ ، ۱۹۰ ، ۱۹۱ ، ۱۹۲
اللانجيب ۲۰۸	۲۰۶ ، ۲۱۳ ، ۲۲۴
بالغة ۹۶	

واوات ٩ ، ١٣ ، ١١١ ، ١٢٢ ، ١٣٦ ، ١٣٦

١٧٥ ، ٢٢٩

وجدان القوس ٨٢

وصيف ٨٩

وكالة الصياغ ٢٢١

ولاية (ايلولان) ٢٨٨

- ي -

ياديم تيب ٤٨

الجماعة ٢٢٧

اليمن ٢٩٢ ، ٢٦٦

اليونان ٤٥ ، ١٤٤ ، ١٦٨ ، ١٧٣ ، ١٨٥ ،

١٩٢

المقارة ٩٧

الملوك ١٤٥ ، ١٨١

متيج ٢٨ ، ٢٢٢

المياه ١٠٣ ، ١٥٧

التشيل ٢٢٢

لصيب ٩٧ ، ١٢١

الشغرون ٩٢ ، ١٥٨ ، ٢٣١ ، ٢٧٤ ،

٣٠٢ ، ٣٠٥

التيل ٢٨ ، ٤٤ ، ٥٥ ، ٢٧٣ ، ٢٩٢

٣٢٠

الهودى ١٠٣

الواسطى ١٦٢

كشاف الاعلام

- ١ -

- اجالار كيدس ١٥ ، ١٠٣ ، ٢٠٤ ، ٢٠٦ ، ٢١٣ ، ٢١٤
 اجرينكولا ٣١٧
 احمد (ابن طولون) ٢٣٦ ، ٢٣٧ ، ٢٤٥ ، ٢٤٧ ، ٢٤٨ ، ٢٥٣ ، ٢٦٤
 احمد (مملوكى بصرى) ٢٧٩
 احمد باشا الجزائر ٣٠٩
 احمدس الاول (اماريس) ١١ ، ١٣ ، ١٣٩ ، ١٤٠ ، ١٤١ ، ١٤٤ ، ١٥٣
 احمدس (ابن ابانك) ١٤٠
 احمدس (بانطية) ١٤٠
 اغشيديون ١٦ ، ٢٥٥
 ادم ريتنر ٢٩١
 ادجيت ٥٨
 الادريسى ١٧ ، ٢٧١ ، ٢٧٢ ، ٢٧٣ ، ٢٧٤
 ادوارد الاول ٣١٨
 اراتسيثيس ٢١٩
 ارنالكسركسيس ١٩٠ ، ١٩١
 ارچامون ٢٠٩
 اروزنى ٢١٠
 اوستارگوس ٢١٩
 اوستنطاليس ٣١٨
 ارشميس ٢١٩
 ازارهادون ٢٠٤
 الاسيان ٣١٢
 الاسد ٢٨
 اسد الدين (شيخ كوه) ٢٥٧
 الاستيمو ١٩٤
 اسماعيل ١٥٣
 اسماعيل (مملوكى بصرى) ٢٧٩
 الاسلام ٢٣٥ ، ٢٣٧ ، ٢٥٢ ، ٢٨٤
 ابراهيم ٢٣٦
 ابريز ١٥١ ، ١٨٩ ، ١٩١
 ابن اياس ٢٩٣ ، ٣٠٨
 ابن الاكفاني ٢٤٣ ، ٣٠٤
 ابن بطوطه ٢٨٨ ، ٢٩٢
 ابن جبير ٢٩٢
 ابن حوقل ١٧ ، ٢٥٠ ، ٢٥١ ، ٢٥٢ ، ٢٨٨ ، ٢٩٢
 ابن حبان (جابر) ١٧
 ابن دستة ٢٩٢
 ابن سميد ٢٩٣
 ابن سينا ١٧ ، ٢٧٥
 ابن ممانى ٢٧٣ ، ٢٧٤ ، ٣٠٥
 ابن الهيثم ٢٧٦
 ابن الوردي ٢٩٠
 ابو بكر (مملوكى بصرى) ٢٧٩
 ابو العباس ٢٣٦
 ابو صالح (الارمني) ٢٦٩
 ابو الفدا ٣٠٣
 ابو مروان (ابن ربيعة) ٢٥٢
 ابو الهول ٦٢ ، ٧٤ ، ٧٥ ، ٨٧
 ابوفيس الاول ١٣٠
 ابوفيس الثانى ١٣٠
 ابوفيس الثالث ١٣٠
 ابنى ١٣٥ ، ١٣٧
 ابيس (النجل) ٢١٧
 الانرا ٣٠٧
 اتون ١٣٧
 ايتاوس ٢٢٥

الإسكندر الأكبر ١٥ ، ٥٧ ، ١٦٩ ، ١٩١ ،
٢٠٠

الأنثرف شعبان (مملوكى بحرى) ٢٧٩

الأنثرف خليل (مملوكى بحرى) ٢٧٩

الأنثرفيون ١٤ ، ١٨٩ ، ١٩٤ ، ١٩٥

أنشور بالنبال ١٤ ، ١٨٨ ، ٢٠٤

الأنسطرى ١٧ ، ٢٥١ ، ٢٩٢

الأغريق ١٨٩ ، ٢١٦

أنسطس ١٥١ ، ١٥٣ ، ١٩١

الألباط ٢٤٠ ، ٢٩٧

أقليدس ٢١٩

أكاديمية التعمين (فى فرينبورج) ٣١٧

أكسركسيس ١٩٠ ، ١٩١

ألونس العاشر ٢٨٥

امارة دلفادور ٢٨٢

امارة رمضان ٢٨٢

أمازيس الثاني (أحسن الثاني) ١٥ ، ١٨٩

١٩١ ، ١٩٣ ، ١٩٦ ، ٢٠٠

أماريك ٢٥٧

الامبراطورية الرومانية ١٦

الامر ٢٥٦ ، ٢٧١

المنتخب الأول (أمينوفيس) ١٣٥ ، ١٣٦ ، ١٤٠

١٤٤ ، ١٥٤ ، ١٥٦ ، ١٦٠

المنتخب الثاني ١٣٥ ، ١٣٧ ، ١٥٤ ، ١٥٦ ،

١٦٠ ، ١٧٥

المنتخب الثالث ١٣٥ ، ١٣٧ ، ١٦٠ ، ١٧٤

المنتخب الرابع (أختاتون) ١٣٥ ، ١٣٧ ، ١٥٧

١٧٣

المنتخب الأول ١٠٩ ، ١١٠ ، ١١٣ ، ١١٦

المنتخب الثاني ١٠٩ ، ١١٣ ، ١٢٠

المنتخب الثالث ١٣ ، ١٠٩ ، ١١٤ ، ١١٥ ،

١١٦ ، ١٢٠ ، ١٢١ ، ١٢٧ ، ١٥٤ ، ١٧٣

المنتخب الرابع ١١٥ ، ١٢١ ، ١٥٤

المنتخب سبك حنط ١٢٩

الأمويون ١٦

آمون ١٤٠ ، ١٨٣ ، ١٩٠ ، ٢٠٠

أمير كادس ١٩٠

٣٩٢

أمير غرناطة ٢٨٢

أمير مالقة ٢٨٣

أميردس ١٩١

الأمين ٢٣٦

الأنونين ٢٢٠

أنثيوخوس ٢٠٢ ، ٢٠٨

الانجليز ٣٠٩ ، ٣١٢

انجلباخ ٧٢ ، ٨٣ ، ١٤٥

أنطوني (أنطونيوس) ٢١٦

أنطونيوس بيوس ٢١٨

أنوجور (ابن محمد الاخشيد) ٢١٦ ، ٢٤٧

أمو حنط ١٨٥

أوزوركون الأول ١٨٨

أوزوركون الثاني ١٨٨

أوسير كاف ٥٨ ، ٨٤

أوغسطس (أوكتافيوس) ٢١٦ ، ٢١٧

أولس ٥٨ ، ٥٧

الأبال ٢٨

أيك (مملوكى بحرى) ٢٧٨ ، ٢٧٩

أبي ١٠٨

أيليس ٢٠٩

إيلاف ٣١٨

إيلتون ١٦٩

إيموتيب ٦١ ، ١٠٨

إيمرى ٦١

إينال (مملوكى برعى) ٢٨٠

إينيتى ١٤٤

الإيوبيون ٢٥٩

- ب -

الباليون ١٨٩

بارساي (مملوكى برعى) ٢٨٠ ، ٢٨٢ ،

٢٩٣ ، ٢٩٦

باروس ٢٩٠

باورمان ١٢١

باوبشارتلى ٣٣ ، ٣٣ ، ٣٧

بطليموس العاشر (برينيس) ٢٠١
 بطليموس ١١ (اسكندر الثاني) ٢٠١
 بطليموس ١٢ (نيوس ديوليبيوس) ٢٠١
 بطليموس ١٣ (بطليموس الأكبر) ٢٠١ ، ٢٠٤
 بطليموس ١٤ (بطليموس الأصغر) ٢٠١
 بطليموس ١٦ (كليوباترة) ٢٠١ ، ٢٠٢ ، ٢١٣
 بطليموس (كلوديوس بتوليماوس) ٢٢٠ ، ٢٢١
 البقاعى (موفق الدين) ٢٧٦
 البقرة ٣٥
 البلق ٢٣٦ ، ٢٥٢
 بلبيس ٨٣ ، ٨٥ ، ٢٠٦ ، ٢١٠ ، ٢١٣ ، ٢٢٠ ، ٢٢١ ، ٢٢٤ ، ٢٢٧ ، ٢٢٨ ، ٢٢٩
 بنت ٢٩١
 بول لوكاس ٣٢٢
 بوتز ٢٣ ، ٢٧ ، ٢٨ ، ٣١
 بولابرت ١٩ ، ٣٣٤ ، ٣١٠
 بوقيه ٢٢٩
 بيبى ٤٦
 بيبى الأول ٥٨ ، ٨١ ، ٨٤ ، ٩٣ ، ٩٨
 بيبى الثاني ٥٨ ، ٧٧ ، ٨١ ، ٩٨ ، ١٠٧
 بيتزل ٢٩١
 بيتري ١٨٠
 بيبرس الثاني ٢٧٩
 بيش ٣١٧
 بيتون ٢٢٧
 بيرش ١٨١
 بيلج ٧٣
 البيونى ١٧ ، ٢٤٣ ، ٢٧٥
 بى ١٩٤
 البيزلى ١٦ ، ٢١٦ ، ٢١٩ ، ٢٢٧
 بير بيلوت ٣٢٢

بايلرع ٥٨
 بتاح ١٢٢
 البجة ١٦ ، ١٨ ، ٢٠٩ ، ٢٢٩ ، ٢٣٥ ، ٢٣٩
 ٢٦٨ ، ٢٦٩ ، ٣٠٢
 بدر الجمال ٢٥٧
 البرابرة ٢١٨
 البرلقاين ١٨ ، ٢٩٠ ، ٢٩١ ، ٢٩٥ ، ٣١٢
 بريكلوت ١٨٠
 البردى ٢٨ ، ١٣٨
 بردية تودين ١١٩ ، ١٨١ ، ١٨٣ ، ١٨٥
 برستد ٣١ ، ٣٣
 برقوق (ملوكى برجي) ٢٨٠
 برقة (ملوكى بحرى) ٢٨٦
 برتون ٢٤ ، ٣٦ ، ٣٩ ، ٩٨
 بروفش ١٨١
 بريزن ٥٨
 بسمايك الأول ١٨٩ ، ١٩١
 بسمايك الثاني ١٥١ ، ١٨٩ ، ١٩١
 بسمايك الثالث ١٨٩ ، ١٩٠
 بسوسينيس ١٨٧
 البطالسة ١٥ ، ١٥٣ ، ١٧٤ ، ١٩١ ، ١٩٣ ، ٢٠١ ، ٢١٠ ، ٢١١ ، ٢١٢ ، ٢١٥
 بطليموس الأول (سوتر الأول) ١٥ ، ١٨٣ ، ٢٠١ ، ٢٠٢ ، ٢٠٣ ، ٢٠٨ ، ٢٠٩
 بطليموس الثاني (فيلادلفوس) ٢٠١ ، ٢٠٢ ، ٢٠٦ ، ٢٠٨
 بطليموس الثالث (ايورجيتوس الأول) ٢٠١ ، ٢٠٢ ، ٢٠٣ ، ٢٠٨ ، ٢١٣
 بطليموس الرابع (فيلوباتور) ٢٠١ ، ٢٠٣ ، ٢٠٤ ، ٢٠٨ ، ٢٠٩
 بطليموس الخامس (ايبيفانوس) ٢٠١ ، ٢٠٢ ، ٢٠٣ ، ٢٠٤
 بطليموس السادس (فيلومينود) ٢٠١
 بطليموس السابع ٢٠١
 بطليموس الثامن (سوتر الثاني) ٢٠١
 بطليموس التاسع (اسكندر الأول) ٢٠١

- ت -

٢٨٠ ظفار
١٨٨ تانيلوت
١٨٨ تانوتامون
١٨٨ ، ١٩١ تاهرة
١٨ ، ٢٨٥ التتار
١٣٥ ، ١٣٦ ، ١٤٤ ، ١٥٥ تحتس الأول
١٣٥ ، ١٣٦ ، ١٥٥ تحتس الثاني
١٣ ، ١٣٧ ، ١٣٨ ، ١٤٠ ، ١٤٩ ، ١٥٢ ، ١٥٤ ، ١٥٦ ، ١٦٠ تحتس الثالث
١٦٥ ، ١٧٥ ، ١٨٥ ، ٢٣٠ ، ٢٣١ تحتس الرابع
١٣٥ ، ١٣٧ ، ١٤٩ ، ١٥٤ ، ١٦٠ ، ١٥٦
٢١٧ ، ٢٢٥ تراجان
٢٩٤ ، ٣٠٣ التتور (التتارعية)
١٣٧ ، ١٥٤ تمثالا ممتون
١١١ توهمانو
٢٨ التتصاح
٥١ تتورا
٢٥٩ توران شاه
١٣٥ ، ١٣٧ ، ١٥٦ ، ١٧٢ ، ١٧٣ ، ١٨٥ ، ١٩٥
١٧٣ توترا
٣٣٣ توماس شو
٢٢٥ ليتوس
٢٢٥ تيبير يوس
٨٤ ، ٨٢ ، ٧٧ ، ٨٤ تيتي
١٧ ، ١٨ ، ٢٤٤ ، ٢٧٢ ، ٢٧٦ ، ٣٠٤ التتيلاشي
٢٢٢ تيلونو
٢٨٠ تيمور بقا
٢١٩ تيوستوس الأول
١٩٠ تيوس

- ث -

١٣١ الثور
٢١٠ ، ٣١٨ ثيوستوس

- ج -

٢٥٤ ، ٢٤٣ جابر (ابن حيان)
١١١ جاني
١٨٣ جاردني
٣٢٢ جاك البرت
٢١٨ جاليناس
٣٢٣ جان بابتيست دافيل
٣٢٤ ، ٣٢١ الجبركي
٣٢٣ جراتيه
١٩ الجرجاني
٣٢١ الجفرايون
٣٥ جليان
٢٨٠ جمال الدين يوسف
٢٢١ الجمعية الجغرافية المصرية
١٣١ ، ٢٦٥ ، ٢٦٣ الجبل
٢٨٠ جنبلات
٢٥٥ جوه (الصقلي)
٥٨ ، ٨٤ جيد كارخ (اسيسي)
٥٨ ، ٨٢ جيد يخرخ
٣٢٢ جيرونيوم
٢٨٥ جيسس الأول
٢١٢ ، ٢٢٣ جيسس بروس
١٤٦ جيهورني

- ح -

١٢٢ حانغور
٢٧٩ حاجي
٢٥٦ ، ٢٥٧ الحافظ
٢٥٦ ، ٢٧٦ الحاتم
١٣٥ ، ١٣٦ ، ١٤٠ ، ١٤٦ ، ١٤٨ حنسيوس
١٦٠ ، ١٥٥ ، ١٤٨ الحجاج (ابن يوسف)
٢٦ ، ٤٤ حزين
٢٧٩ حسن
١٣١ الحصان
٨٠ حكا

الحمار ٣٣ ، ١٣١

الحملة الفرنسية ٧ ، ٣٠٩ ، ٣٦٠

حنا برين ٢٥٩

حنين (ابن اسحق) ٢٤٢

حورس ١١٩

حور محب ١٣٦ ، ١٣٨

حولي ٥٨

الحيشيون ١٣ ، ١٤ ، ١٣٠ ، ١٣٧ ، ١٣٨ ،

١٦٩ ، ١٩٤ ، ١٩٥

حضاوة :

أور ٤٧

البناري ٢٣ ، ٢٤ ، ٣٣ ، ٤٢ ، ٤٤ ،

٤٧ ، ٥٠ ، ٥١ ، ٩٠

جزرة ٢٣ ، ٢٤

جمنت نصر ٥٥

حلوان ٢٤

السمانية ٢٣

الطاسية ٣٥

العقل ٥٦

العصرة ٢٣ ، ٢٤ ، ٤٥

السنولية ٥٦

الليوم ٢٤

القينيقية ٥٦

المعادي ٧ ، ٢٤ ، ٥٥

النيوية ١٠ ، ١١٢

النفادة ٢٥ ، ٣٦ ، ٣٤ ، ٣٨ ، ٣٩

هليوبوليس ٢٤

الهليينية ١٥

الوركاء ٥٥

اليولالية ٢٠٠

- ح -

خابا ٥٨

خاسيغيموي ١٠٤

خاع باو ٥٨

خاع سظم ٥٨

خاع سغموي ٥٨

خاله (ابن يزيد) ٢٤٢

خاين ١٣٠

خسرو ٢١٩

خشرح ٥٨ ، ٧٤ ، ٨٧

الخلفاء الراشدون ٢٣٦

الخلفاء الأمويون ٢٣٦

الخلفاء العباسيون ٢٣٦

خمارويه ١٧ ، ٢٤٦

خنثكاوس ٥٨

خوشنم ٢٨٠

خوفو ٥٨ ، ٧١ ، ٨١ ، ٩٨ ، ١٠٤

خوى ١٠٨

خيبي ١٠٨

- د -

دارا الأول ١٩٠ ، ١٩١

دارا الثاني ١٩٠ ، ٢٠٠

داوود (النبي) ١٨٧

دبعن ٦٢

دجت ٥٨

درويشي ١٨١

دن ٥٨

دميتيان ١٥٢

دهوت حطب ١١٧

الدوة :

الاحشيدية ٢٤٥ ، ٢٥١ ، ٢٥٢

الأيوبية ٣٦٩ ، ٣٧٠ ، ٣٧١ ، ٣٩٤ ،

٣٠٥

الحديثة ٥٧ ، ٥٨

الحليجية ٢٨٤

الطولونية ٢٤٥ ، ٢٥١ ، ٢٥٢

المشمانية ٣٠٨ ، ٣٠٩ ، ٣١٢ ، ٣٢٠ ،

٣٢١

العباسية ١٦

الفرنسية ٣١٠

الفاطمية ١٨ ، ٢٦٢ ، ٢٦٤ ، ٣٦٩ ،

٢٧٠ ، ٢٧٢

القديمه ٥٦ . ٥٧ . ٦٤ . ٦٧
الوسطى ٥٧ . ٦٧

دولة :

بلاد الأيلخ (افغراز الاسلامي) ٢٨٤
بنى حصن ٢٨٣
بنى زيان ٢٨٣
بنى معين ٢٨٣
بنى وطاس ٢٨٣
چيچير ٢٨٤ ، ٢٩٥
الحيشة ٢٨٤
الذكرن ٢٨٤
دلمى ٢٨٤
زيمابوى ٢٩١
ملوة السوفالية ٢٨٣ ، ٢٨٤
الفلوج ٢٨٤
القره السوفالية ٢٨٣
الحاليك ٢٩٥ ، ٢٩٦ ، ٢٩٨ ، ٣٠٠ ، ٣٠٥

دولوبو ٣٢٣

ديكارت ٣١٧

ديكياس ٢١٨

ديودوس ١٥ ، ٧٣ ، ٢٠٤ ، ٢٠٦ ، ٢١٣ ، ٢١٥

ديوليس (دقلديانوس) ٢١٨ ، ٢٢١ ، ٢٢٨
دى مايه ٣٢٢

— د —

الراى (ابو بكر بن زكريا) ١٧ ، ٢٥٤

دلتو ١٢٢

الرحالة ٣٢١

رغما رح ١٣٧ ، ١٤٠

رسائل الصارلة ١٠٣

رح ١١٣

الرةاء ٥٤

رسميس الاول ١٣٦ ، ١٣٨

رسميس الثانى ١١٣ ، ١٣٦ ، ١٣٨ ، ١٣٩

١٤٢ ، ١٤٥ ، ١٥١ ، ١٥٢ ، ١٥٤ ، ١٥٧

١٦٠ ، ١٦١ ، ١٦٦ ، ١٧٩ ، ١٨٥

رسميس الثالث ١٣٦ . ١٣٩ . ١٤٠ . ١٦٠

رسميس الرابع ١٤٩

رسميس من ٥ الى ١١ : ١٣٦ . ١٦٠

الروس ٣٠٤

روجر ٢٥٥

روينهاولز ٤٧

رووى ٨٢

ريتشارد بوكوك ٣٢٣

ريكارد ١٦٣

— ر —

ره كارخ اسيس ٩٨

الزوال ٢٨

الرنج ٢٩٠ ، ٣٠٤

زوسر ٥٨ ، ٦١ ، ٩٧

زهرمان ٣١٧

— ر —

سابنى ٧٧

ساحو رح ٥٨ ، ٦٠ ، ٨٨ ، ٩٨

سارچون ١٦٩

السامانيون ٣٣٧

سالانيس ١٣٠

الساميون ٤٦ ، ١٣٣

سالارى ٣٢٣

سانتو سيجويزى ٣٢٢

سانفت ٥٨ ، ٩٧

سباج ١٣٦

سبد ٩٧ ، ١٢٢

ست لخت ١٣٦

سيتيهوس سيلفوس ٢١٨

سترايو ٢٠٤ ، ٢٠٦ ، ٢١٠ ، ٢٣٥

سليم حث ٥٨ ، ٩٧ ، ٩٩

سفيد ٢٧

السلالة ٣٦٨ ، ٣٠٧

سليم الاول ٣٠٧ ، ٣٠٨ ، ٣١٠ ، ٣١١

سليم الثالث ٣١١

سليم حسن ٣٨ ، ٦٢ ، ٦٦
سليمان (النسي) ١٦٦ ، ١٨٨
سليمان (الخليفة الأموي) ٢٣٦
سليمان القانوني ٣٠٨

سمندس ١٨٧

سمندس دج ١٣٥ ، ١٣٧

سندجي ٥٨

سنتيس ١٢٧

سنفرو ٥٨ ، ٦١ ، ٦٩ ، ٧٠ ، ٩٧ ، ١٢٢

سنهوت ١٤٠

سنوسرت الأول (سيزوستريس) ١٠ ، ١٠٩

١١١ ، ١١٣ ، ١١٦ ، ١١٩ ، ١٢٢ ، ١٥٤

سنوسرت الثاني ١٠٩ ، ١١٣ ، ١١٦ ، ١٢٧

سنوسرت الثالث ١٠٩ ، ١١٣ ، ١١٦ ، ١٢٦

١٢٧

سواريز ٢٨٤

السوريون ١٥٨ ، ٢٣١

سولر ١١٣

سوتيني ٣٢٣

سومر كلارك ٧٢ ، ٩٢

سبيك لفر ١٠٩ ، ١١٥ ، ١٢٩

سيتي الأول (سيزوس) ١٣ ، ١١٨ ، ١٣٦

١٣٨ ، ١٤٤ ، ١٤٨ ، ١٥١ ، ١٥٤ ، ١٥٥

١٥٧ ، ١٦٠ ، ١٧٥ ، ١٨١ ، ١٨٣ ، ١٨٥

سيتي الثاني ١٤٩ ، ١٧٤

سيرايس ٢٠٩ ، ٢١٧

سيروس (قورش) ١٩٠

سيزار لامبرت ٣٢٢

سيكارد (القس) ٣٢٢

سيليوكس ٢٠٩

سيليوكس ٢٠٩

سيليوكس ٢٠٩

سيليوكس ٢٠٩

سيليوكس ٢٠٩

سيليوكس ٢٠٩

سيليوكس ٢٠٩

سيليوكس ٢٠٩

سيليوكس ٢٠٩

سيليوكس ٢٠٩

سيليوكس ٢٠٩

سيليوكس ٢٠٩

سيليوكس ٢٠٩

سيليوكس ٢٠٩

سيليوكس ٢٠٩

سيليوكس ٢٠٩

سيليوكس ٢٠٩

سيليوكس ٢٠٩

سيليوكس ٢٠٩

سيليوكس ٢٠٩

شجرة الدر ٢٥٩

شركة الهند الشرقية ٣١٢

الشعر ٣٥

شنيتر ٢١٠

شهاب الدين أحمد ٢٨٠

شيسسكاف ٥٨

شيشوتق ١٨٨ ، ١٩٦

شيخ اليلد :

ابراهيم بك ٣٠٩ ، ٣١٢

اسماعيل بك ٣٠٩

حسن بك الجنداري ٣٠٩

رغوان بك ٣٠٩

عثمان بك كاشف ٣٠٩

علي بك الكبير ٣٠٩

محمد بك أبو الذهب ٣٠٩

مراد بك ٣٠٩ ، ٣١٢ ، ٣٢١

- ص -

الصالح (الأيوبي) ٢٧٤ ، ٢٩٨ ، ٢٩٩

الصالح (الملوكي) ٢٧٩

الصاوية ١٨٩ ، ١٩٢

صباح (اليايكي) ٢٤٨

الصقالبة ٣٠٤

صلاح الدين (الأيوبي) ٢٥٧ ، ٣٦٨ ، ٢٧٢

الصليبية (الخروب) ١٨ ، ٢٨٥

الصليبيون ٢٥٧ ، ٢٥٩ ، ٢٦٤ ، ٣٦٨

٢٨٣ ، ٢٩٤

- ض -

الضامن ٣٦

- ط -

طبرس ٢٩٨

الطوارق ٢٨٨

طومان بك ٢٨٠ ، ٣٠٨

الطوتونيون ١٦

الطليود الثانية ٢٨

== ظ ==

الظاهر (اللطفي) ٢٥٦

الظاهر (اللطفي) ٢٥٦

الظاهر لقصوه ٢٨٠

الظاهر بيبوس البنقلاوى ٣٦٨ ، ٢٧٨ ، ٢٧٩

٢٨٣ ، ٢٨٥ ، ٢٩٧ ، ٣٠٠

== غ ==

العاصد (اللطفي) ٢٥٦ ، ٢٥٧ ، ٢٧١

عاص ٢٣ ، ٣٦ ، ٤٤

عاصو ١٢٢

العباسيون ١٦

عبد العزيز (ابن مروان) ٢٤١

عبد اللطيف البغدادي ١١٥

عبد الله (ابن أبي سرح) ٢٣٥ ، ٢٣٦

عبد الله (ابن القزير) ٢٣٧

عبد الله (ابن الجهم) ٢٣٩

عبد الله (القمي) ٢٤٠

عبد الله (الحازن) ٢٤٧

عبد الملك (الأودي) ٢٣٦ ، ٢٣٧

عبد الملك (السلوي) ٢٣٩

عبد (بنت الملق لدين الله) ١٧ ، ٢٧٢

عثمان (ابن عفان) ٢٣٦ ، ٢٣٧

العرب ٢٩١

عز الدين (ايبك) ٢٥٩ ، ٢٩٩

العزيز عثمان ٢٧٦

العزيز (الأودي) ٢٥٦

علي (ابن أبي طالب) ٢٣٦

علي بك الجرجاوى ٣٢٠

علاء الدين (مملوكي بعري) ٢٧٩

عمدة النبوة ٢٧٠

عمر (ابن الخطاب) ٢١٩ ، ٢٣٥ ، ٢٣٦

٢٣٨

عمر (ابن عبد العزيز) ٢٣٦

عمرو (ابن العاص) ٢١٩ ، ٢٣٤ ، ٢٣٥

العمري (أبو عبد الرحمن) ١٦ ، ٢٤٧ ، ٢٤٨

عنيسة (الفسي) ٢٤٠

== غ ==

الغزال ٢٨ ، ٥٤

الغتم ٢٨

الغوري ٢٨٠ ، ٢٨٣ ، ٢٩٥ ، ٣٠٧

== ف ==

الفائز (اللطفي) ٢٥٦

الفارابي ٣٠٤

الفاطميون ٢٤٧ ، ٢٥٦ ، ٢٦٨

فان سليب ٣٢٢

فغوى (أحمد) ٦٦ ، ١١٨

فخر الدين عثمان ٢٨٠

فرس النهر ٢٨ ، ٣١ ، ٣٥

فرايزر ٨١

فرح (مملوكي برجي) ٢٨٠

فرسان القديس يوحنا ٢٨٢

الفرس ١٣٦ ، ١٣٤ ، ١٩٠

الفرنجية ٣٠٤ ، ٣٠٦

فلاندرز بيتري ٢٣ ، ٣٦ ، ٥٠ ، ٧٣ ، ١٢١

٢١٣

الفرنسيون ٣٠٩ ، ٣١٢

فرنسيسكو دالميدا ٢٩٥

فيتاليانو دوناتي ٣٢٣

فيدار ١٨١

فيركوتير ١٠٠

فيرو ٣١٧

الفيل ٢٨ ، ٥٤ ، ٢٠٨

فيليب ٢٠٢

الفينيقيون ١١٢ ، ١٨٩

== ق ==

قانتياى ٢٨٠ ، ٢٩٦

قبائل :

الأشراف ٢٩٢

الأمرار ٢٩٢

البيعة ١٥ ، ٢٣٩ ، ٢٤٠ ، ٢٤٧ ، ٢٥٠

بل ٢٤٩

كاريثوس ٢١٨
 كلشتا ١٩١
 كالفور (الاخشيدي) ٢٤٧ ، ٢٥٥
 كاليجولا ١٥٢
 الكامل (الأيوبي) ٢٧٤
 الكامل (المملوكي البحري) ٢٧٩
 كاموس ١٣٠
 كتيولغا ٢٧٩
 كرنيس ٢٨٤
 كلارك ٨٣
 كلوديوس ٢٢٥
 الكندي ٢ ، ٢٤٣
 كنز النولة ٢٨٤
 كنيسة أبو سرجة ٣١٦
 الكنيسة المعلقة ٣١٦
 الكهنة ١٣٩ ، ١٨٧ ، ٢٠٣
 كواتر- ٧٨ ، ٨٠
 كوتشوك ٢٧٩
 كوجنوت ٣١٨
 كينولف ١٠٨
 كويبل ٣٦ ، ١٠٤

- ل -

ليسبيوس ١٨١
 اللغة :
 الهيروليفيلية ٩ ، ١٥٢ ، ١٧٢
 الهيراطيقية ٢٠٤
 الديموطيقية ٢٠٤
 العربية ٢٣٧
 القبطية ٢٣٧
 اليونانية ٢١٦ ، ٢٣٧
 لهمان ٣١٧
 لوتس ٢٨
 لوكاس ٤٢ ، ٧٨ ، ٨٣ ، ٩٠
 لوث ١٨١ ، ١٨٣
 لورينزو دالينا ٢٩٥

بشي سليم ٢٥٠
 البشارية ٢٩٢
 البكرية ٢٩٢
 بكر ٢٤٨
 نجم ٢٤٨
 جيجنة ١٦ ، ٢٤٤ ، ٢٤٨ ، ٢٤٩
 الحداوية ٢٣٩ ، ٢٥٢ ، ٢٩٢
 الخلافة ١٦ ، ٢٣٩
 ربيعة ١٦ ، ٢٣٧ ، ٢٣٩ ، ٢٤٠ ، ٢٤٧ ،
 ٢٤٨ ، ٢٤٩ ، ٢٥٠ ، ٢٦٨
 الزناقي ٢٥٢
 صنهاجة ٢٨٨
 الميانية ٣١٣
 قسطن ٢٥٢
 القواسمة ٢٨٤
 الكنول (بشي الكنز) ٢٦٩ ، ٢٧١ ،
 ٢٧٢
 الكواصلة ٢٩٢
 الكميلاب ٢٩٢
 مصر ٢٤٠ ، ٢٤٨ ، ٢٥٠ ، ٢٥٢
 نزار ٢٥٢
 هوانن ٢٣٩
 وائل ١٦ ، ٢٤٨

القراطة ٢٤٧
 قراقوش (أمير أيوبي) ٢٧٦
 قسطنطين ١٥٩ ، ٢١٨
 قسطنطينوس ١٥٩
 قنن ٢٧٨ ، ٢٧٩
 القلشندي ٢٧٣ ، ٢٩٢ ، ٢٩٣ ، ٣٠٣ ، ٣٠٥
 لمبيز ١٦٩ ، ١٩٠ ، ١٩١
 اللعج ٣٥
 لوروش (سروس) ١٩٠

- لك -

كاتون تومسون ٢٤ ، ٣٥ ، ٢٩١
 كاج ٥٨
 كاركالا ٢١٨

لويس التاسع ٢٥٩ ، ٢٩٤
ليبان ١٨٢
الليبيون ١٨٧
ليثان دى بلغوند ١٨١
ليو الافريقى ٢٨٨ ، ٢٩٣
ليويلين ٢١٤

- م -

المزيد ٢٨٠
المعون ٧١ ، ٢٣٦ ، ٢٣٨ ، ٢٣٩ ، ٢٤١
ماريت ٧٤ ، ٨٧
مازاكيس ٢٠٠
ماركوس أوزيليوس ٢١٨
ماريانوس ٢٤٢
مالك ايلز ٢٩١
مانيون ٢٠٣ ، ٢٠٤
متحف التروبوليتان ٧٢
متحف كنسجيتون ٣٠٠
متحف اياصوليا ٢٢١
المتحف المصرى ١٤٩
التوكلى ٢٣٦ ، ٢٤٠
مجالون ٣٠٩

معهد (عليه الصلاة والسلام) ٢١٩

معهد (ابن قلاوون) ٢٧٩ ، ٢٨٠ ، ٢٨٤ ، ٢٩٢

معهد (ابن علقم الاخشيد) ٢٤٦ ، ٢٥٣ ، ٣٦٤

معهد الثالث ٣١٦

معهد على ١١٣ ، ١٥٢

معهد بك الجرجاوى ٣٢٠

معهد الاول ٣١١

معهد الثانى ٢٨٢ ، ٣١٦

المستعين (الميالى) ٢٣٦

المستعين (المملوكى البرجى) ٢٨٠

المستعصم ٢٧٩

المستغل ٢٥٦

المستنصر ٢٥٦ ، ٣١١

مرفص (القديس) ٢١٨

مروان (ابن محمد) ٢٣٦

المسعودى ١٧ ، ٢٤٢ ، ٢٥٢ ، ٢٧٣ ، ٢٩٠

المسيحية ٢١٨ ، ٢٥٢ ، ٢٨٤

مصطبة سنجر ٦٣

مصلحة الناجم والمهاجر المصرية ٧٩

مصلحة المساحة المصرية ١١٨

مسجد :

الامام الشافعى ٣٠٠

آق سنجر ٢٩٩

بارسباى ٢٩٨

برقوق ٢٩٧

السلطان حسن ٢٩٧

سنجر الجاوى ٢٩٨

سليمان باشا ٣١٦

سنان باشا ٣١٦

الكتبلى الماوردى ٢٩٨

الجيوشى ٢٦٩

الطارين ٢٢٨

لؤلؤ الحاجب ٢٧٦

الظاهر ٢٩٧

ملائع الصالح ٣٠٠

عثمان كاتكدا ٣١٦

الغارقالية ٢٩٩

قلاوون ٢٩٧

الملكة صفية ٣١٦

محمد بك ابو الذهب ٣١٦

التاصر محمد ٢٩٧

كريم الدين الخلوئى ٣١٦

مسلة :

المنتخب الثانى ١٤٨

تحتس الثالث ١٤٨

تحتس الرابع ١٤٨

جود صعب ١٤٨

حتشيسوت ١٤٨

رئيس الثانى ١٤٨

وادي الفواخير ٢٠٦	سيتي الأول ١٤٨
المتصم ٢٣٦	سيزوستريس ١١٥
المتز ٢٣٦	هليوبوليس ٧٦ . ٢٧٦
المر ٢٥٥ . ٢٥٦ . ٢٦٤	المقلر (مملوكي بحري) ٢٧٩
القرب الأقصى ١٨	المقلر (مملوكي برجى) ٢٨٠
القول ١٨ . ٢٨٣ . ٢٨٥	معاوية ٢٣٦
المقرة (ابن شعبة) ٢٣٥	مدرسه :
القرنيزى ١٧ . ١٨ . ١١٥ . ٢٢٨ . ٢٤١ ،	للاوون ٢٩٨
٢٤٢ . ٢٥٣ . ٢٦٥ . ٢٧٢ . ٢٩٢ .	يرقوق ٢٩٨
٢٩٨ . ٣٠٠ . ٣٠٢ . ٣٠٣ . ٣٠٥	الطبرسية ٢٩٨ . ٣٠٠
مقبرة حماكا ٦٣	معد :
المقدسي ٢٩٢	ابو سمبل ١٢٨
الماليك ١٨ . ٢٧٨ . ٢٨٥ . ٣٠٤	الاقصر ١٤٢ . ١٤٤ . ١٤٩
مملكة مروى (لبنة) ٢٠٩ . ٢١٣	ابليس ١٥١
مملكة لستاك ٢٨٢	ادفو ٢٠٣
المتصر ٢٣٦	اسنا ٢٠٣
متنوتب الأول ١٠٨ . ١١٦	بيت الوال ١٣٨
متنوتب الثاني ١٠٩ . ١١١ . ١١٢ . ١١٦ ،	جرف حسين ١٣٨
١٢٧ . ١٥٤	خنسو ١٣٩
متنوتب الثالث ١٠٩ . ١٢٢	الدر ١٣٨
متنوتب الرابع ١٠٩ . ١١٦ . ١٢٢	دلفى (باليونان) ١٩٣
متنوتب الخامس ١١١	دندرة ٢٠٣
التصور (العباسي) ٢٣٦	دير المدينة ٢٠٣
التصور للاوون ٢٧٨	الدكة ١٢٦ . ٢٣٠
التصور لاجين ٢٧٩	الرامسيوم ١٣٨
منفتاح ١٣٨ . ١٤٩ . ١٥٤	ساوايس ٢٠٦ . ٢٠٧
المهدى ٢٣٦	سكيت ٢٠٦
موراي ١٦١ . ٢٢٥	الشمس (فى بملك) ٢٢٨
ميرت ٥٨	فيلي ١٥٥ . ٢٠٣
ميرنوع ٥٨ . ٨٢ . ٨٤ . ٨٧	القصر ٢٠٦
ميردوخ ٣١٨	الترك ١٣٨ . ١٤٥ . ١٤٧ . ١٤٨
مينشير رع ١٩١	١٤٩ . ١٥١ . ١٥٢ . ١٥٦
ميننا (نادر) ٣٣ . ٥٦ . ٥٨	الكنائس ١٤٤
مينتار رع ٥٨ . ٦٢ . ٨٤ . ١٠٦	كوم امبو ٢٠٣
ميتيلين ٢٤	هابو ١٣٨
	وادي السمبوغة ١٣٨

ناستاسين ۲۰۹

ناصر الدين محمد ۲۸۰

ناصر خسرو ۱۸ ، ۲۶۱ ، ۳۶۵ ، ۲۷۰ ، ۲۹۲

الناصر محمد (ابن قلاوون) ۲۷۹ ، ۲۹۹ ، ۳۰۴

نپ کا ۵۸

نپوخل نصر ۱۸۹

نفتانيو الاول ۱۹۰ ، ۱۹۱

نفتانيو الثاني ۱۹۰ ، ۱۹۱ ، ۱۹۲

النعام ۲۸

نور الدين ۲۵۷

نور الدين (مملوکی بهری) ۲۷۸ ، ۲۷۹

نوردين ۳۳۳

النوري ۳۰۳

نويسر رخ ۵۸ ، ۷۷ ، ۹۸

نيرج ۵۸

نيتش کاغ ۵۸

نيتش يهو ۵۸

نيپکا رخ ۵۸

نيث ۵۸

نيبور ۳۲۲

نيپير کاغ ۵۸ ، ۱۰۷

نيپيدير کاغ ۵۸

نيپير وي بتاح ۱۱۴ ، ۱۲۷

نيپير لاری ۱۵۶

نيقولا الرابع (بابا روما) ۱۸ ، ۲۸۵

نيقولا بابا زوشلو ۳۲۱

نيرون ۲۲۵

نيولا ۲۲۷

نيگاوي (نيغو) ۱۸۹ ، ۱۹۱

نيويوي ۸۱

— ه —

هاتور ۱۶۴ ، ۱۶۸

هاتون ۳۱۷

هاتو شيليش ۱۹۴

الهادي ۲۳۶

هادريان ۱۵۲ ، ۲۱۷ ، ۲۲۷

هاريس ۷۸ ، ۸۲ ، ۹۰

هارون ۲۳۶ ، ۲۴۲

هايز ۲۷

هتب سگموي ۵۸

هرم :

ابو رواش ۶۷

اولاس (وينيس) ۷۶

تيتي ۷۶

خلرج ۶۲ ، ۶۶ ، ۷۳

خولو ۶۷ ، ۷۱ ، ۷۲ ، ۸۲ ، ۱۵۵

دهشور ۶۱

ديديکارج ايسيسي ۷۵

ديديديف ۷۳

زوسر ۶۱ ، ۶۷ ، ۸۲

ساحو رخ ۷۵

سقم خت ۶۹

سقاوة ۹۰

سنلرو ۶۱ ، ۶۷ ، ۶۹ ، ۱۱۳

منقاو رخ ۷۴

ميدوم ۶۷ ، ۶۹

ميرلنرخ ۷۶

نيپيرير کاغ ۷۵

هرگل ۲۱۹

هشام ۲۳۶ ، ۲۳۹

الهکسوس ۱۱ ، ۱۲۹ ، ۱۳۰ ، ۱۳۶ ، ۱۷۱

الهلال انصيب ۱۰۸

الهتود ۲۹۰

الهتود مصر ۱۹۴

هوجيفرا ۵۸

هور آها ۵۸

هورجيديف ۵۸

هولاکو ۲۷۹

هوليارد ۴۶

الوليد ٢٣٦	الهولنديون ٣١٢
وليام براون ٣٣٣	هيتيفري ٨٠ ، ٩٠ ، ٩٣ ، ١٠٤
ويل ديورانت ٤٧	هيجودوت ٣٣ ، ٧١ ، ٧٣ ، ١٨٩ ، ١٩٠ ، ١٩٣
ويلكنسون ٢٢٧	هيريون ٢١٩
ويني ٧٦ ، ٨٧	هيجهور ١٨٧
- ي -	هينكل ٣١٧
ياقوت ١١٥	هينو ١١١
يالباي ٢٨٠	هيوم ٨٩ ، ١٥٦ ، ٢٢٥
يزيد (ابن معاوية) ٢٣٦	- ز -
يزيد (ابن عبد الملك) ٢٣٦	الوانق ٢٣٦
يزيد (ابن الوليد) ٢٣٦	واح ١٢٧
اليعقوبي ١٧ ، ٢٣٨ ، ٢٤٩ ، ٢٥١ ، ٢٥٢ ، ٢٩٢	واينر ٤٧
يوليوس قيصر ١٥٣	وايترايت ٤٠ ، ٧٨ ، ٨٠ ، ١٧١
يوليوس الثاني (بابا روما) ٣٠٥	وهيد القرن ٢٨ ، ٥٤
يولكر ٢٤	ودجكارغ ١٠٧
	الوعول ٢٨

كشاف المصطلحات

- أ -	
الوان ٩١	الانار ٢٤١
الوفينا ١٥٨ ، ١٥٩	اجات ٤٤
اليكترم ١٠ ، ١٠٥ ، ١٣٦ ، ١٢٨ ، ١٨٥ ، ١٨٦	احتكار ٢١٥ ، ٢٢٩ ، ٢٧٣ ، ٢٩٥ ، ٣٠٦
اموليا ٢٧٤	ادوات الطهي ٣٦
اميشست (جهشت) ٩ ، ١١ ، ٨٩ ، ١٠٤ ، ١١٨ ، ١١٩ ، ١٨٣ ، ٢١٠ ، ٢٢٩ ، ٣٠٢ ، ٢٧٥	اردواز ٣٦
اتلونين (دليل) ٢٢١	اركيولوجية ٣٦ ، ٤٨
انتيمون ٥٠ ، ٩١ ، ١٧٣	الغيل ٩٢ ، ٩٤
اهرام ٩ ، ٦٠ ، ٦١ ، ٦٢ ، ٦٤ ، ٦٧	ازوريت ٩١ ، ٢٥٤
اوالى حجرية ٤٢ ، ٤٣	اسبستس ١٩
اوالى بازلتية ٤٢	استثناس الحيوان ٢٧
اوالى جرانيتية ٨٤	استياليات ٤٢ ، ٤٣ ، ٨١ ، ٩٠ ، ١٥٨
اوسيديان ٨ ، ٤٠ ، ٤٤ ، ٨٠ ، ٢٠٨	استثيت ٢٥٤
اوزيمنت ٢٧٤	الاسرى ٦٢
اغبري ٧٨	الاسرات (ما قبل) ٨ ، ٢٢
ايوان (للمسجد) ٢٩٨ ، ٣١٦	اسطول تجاري ٢٩٥
اغولي (طراز مراكب) ١٨٩	اسطول حربي ١٩٣ ، ٢٩٥
الاونيل ٢٧	اعمدة (للمسجد) ٢٩٨ ، ٣١٧
	اكسيد حديد ٣٦ ، ٩١ ، ٢٥٤ ، ٢٧٤
- ب -	اكسيد رصاص ٢٥٤ ، ٢٧٤
باليرمو (حجر) ٥٩	اكسيد قصدير ٢٧٤
الباب العالي ٣٠٩	اكسيد منجنيز ٩١
البازود ١٩ ، ٢٨٦ ، ٣١٩ ، ٣٢٠	اكسيد نحاس ٩١ ، ٢٧٤
البازة (عملة قديمة) ٣١١	البستر ٣٩ ، ٤٣ ، ٦٢ ، ٦٤ ، ٧٣ ، ٧٦ ، ٧٨ ، ٨٠ ، ١١٠ ، ١١٧ ، ١٥٦ ، ٢٢٥ ، ٢١٠
بازيت ٤٤ ، ١١٨	الزق بغارية ٣١٨
بازلت ٩ ، ٣٨ ، ٣٩ ، ٤٣ ، ٦٢ ، ٦٥ ، ٧٦	البسترون ٢٣١
٨٣ ، ٨٢ ، ٨٠	الف زهرة ١٦
البالونيل ٢٧	الكثيت ٣٠٣
البردى ٩ ، ١٣ ، ١٨١ ، ١٨٣ ، ٢٨٨ ، ٢٤١	

- ث -

الثوبة الصناعية ٣١٨

- ج -

- الجاد (التشم) ٢٧٥
جارت ١١ ، ٤٤ ، ٨٩ ، ١٢٧ ، ١٥٨
جاسبار ٤٤ ، ٨٩ ، ١٠٤
جالينا ٤٥ ، ٤٦ ، ١١٤ ، ١١٨ ، ١٧٣ ، ٢٥٤
جيس ٤٣ ، ٨١ ، ٩١ ، ٢١٤ ، ٢٥٤ ، ٣٦٩
٢٩٦ ، ٢٩٧ ، ٢٩٩ ، ٣٢١
الجديد (أو الفلس) مجلة لديمة ٣١٢
جرانيت ١٢ ، ١٦ ، ٣٨ ، ٤٣ ، ٦١ ، ٦٤ ،
٦٧ ، ٦٩ ، ٧٢ ، ٧٣ ، ٧٤ ، ٧٦ ، ٧٨
٨١ ، ٨٣ ، ٨٤ ، ٨٥ ، ٨٦ ، ٨٧ ، ١١٣ ،
١١٤ ، ١١٥ ، ١٤٥ ، ١٤٦ ، ١٤٩ ، ١٥١ ،
١٥٢ ، ١٥٣ ، ١٩١ ، ٢١٤ ، ٢٢٥ ، ٢٩٨
جرانو ديوريت ٨٥
٣٦٦
جرى ولى (حجر بطن) ٤٢ ، ٤٣ ، ٦٦ ،
٧٨ ، ٨٠ ، ٨٣ ، ١١٦ ، ١٥٦ ، ١٨٣ ،
١٩١ ، ٢١٠ ، ٢٢٤
الجزية ٣٠٩
جيران ٩٠
الجلف ٢٨
جنيس ٨٧ ، ٨٨
جى حى ٣٠٩ ، ٢٥٤ ، ٣٢١

- ح -

- حامض كبريتيك ٢٥٤
حامض نيتريك ٢٥٤
حامض كلورودريك ٢٥٤
حامض (الماء الملكى) ٢٥٤
حبوب اللقاح (للنبات) ٣٦
حجارة شطب ١٨ ، ٣٠٢
حجر جبرى ٩ ، ٣٧ ، ٣٨ ، ٣٩ ، ٤٢ ، ٦٣ ،
٦٤ ، ٦٧ ، ٧٢ ، ٧٣ ، ٧٨ ، ٨٠ ، ١١٣ ،
١١٤ ، ١١٥ ، ١١٦ ، ١٥٣ ، ١٥٤ ، ٢٠٩ ،
٢٤١ ، ٢٦٩ ، ٢٩٦ ، ٢٩٧ ، ٣٢١

٣٦٢

بردية رند ١٤١
البروتونيل ٢٧

- البرونز ١١ ، ٤٨ ، ٩٩ ، ١٢٤ ، ١٢٥ ،
١٣١ ، ١٣٢ ، ١٣٣ ، ١٣٤ ، ١٧١ ،
٢١٥ ، ٢٣٠ ، ٢٥١ ، ٢٦٢ ، ٣٠٠ ، ٣١٠ ،
٣١٤
بريشيا ٣٩ ، ٤٢ ، ٨٠ ، ٨٣ ، ١٩٢ ، ٢٢٤
بزموت ٥٠ ، ١٦٢
البسد ٢٧٥
البحريات (علم) ٢٧٦
بلور ٣٦٤ ، ٢٧٥
بنادق ٣١٩
بنفس (جارت) ٣٠٤
بوتاسيوم ١٥٩ ، ٢٥٤ ، ٢٧٤
بوداكس ٢٥٤ ، ٢٧٤
بورفير ١٦ ، ٣٩ ، ٤٣ ، ٨١ ، ٩٠ ، ١١٠ ،
٢٢٧ ، ٢٢٨
بيت الذهب (برنوب) ٥٩
بيت المال (برنج برنوب) ٥٩
بيت المال (البيت الأبيض) ١٤٠
بيريت ٢٥٤ ، ٢٧٤

- ت -

- تبر (ذهب) ١٠٠
تلور ٢٧٥
تجوير ٦١ ، ٦٥ ، ٧٩ ، ١٩١
تحرير بابوى ١٨ ، ٢٨٥
تعنيف ٩٢ ، ١٢٠ ، ١٥٩
ترسالة حرية ٣٠٠
تعداد مصر ٢٠٣
تعدرن ٦٦ ، ٧٩
تفكيت ٣٦٢ ، ٣٠٠ ، ٣٢١
تفالم ٤٠ ، ٢٣٠
تفانيل ٨٣ ، ٨٤ ، ١٥٧
توايت ٦٢ ، ٦٤ ، ٨٣
توباز ٢١٢
تيلورديوم ١٠٢

حجر دمل ١٢ ، ٦٣ ، ٧٦ ، ١١٣ ، ١١٤ ،
١١٦ ، ١٥٤ ، ١٦١ ، ٢١٠ ، ٢٩٦

حجر سلطاني ٦٢
حجر طلل ٦٣

حجر الفلاسفة (الاكسيف) ٢٤٣ ، ٢٥٤
حجر الفناطيس ٣٠٢

حجر ناري ٣١٦
حديد نيزكي ٦٥

حديد ١٨ ، ١٩ ، ٣٩ ، ٤٨ ، ٥٠ ، ١٠٦ ،
١٢٠ ، ١٢٤ ، ١٥٨ ، ١٦٢ ، ١٧٢ ،
١٩٣ ، ٢١٠ ، ٢٢٩ ، ٢٤٠ ، ٢٤١ ، ٢٤٣ ،
٢٥١ ، ٢٥٥ ، ٢٦٤ ، ٢٧١ ، ٢٨٦ ، ٢٩٠ ،
٣١٨ ، ٣١٤ ، ٣١٣ ، ٣٠٠

- خ -

خشب الصبر ٩٦ ، ٩٧ ، ١٢١ ، ١٢٢
خراج (خرايب) ٢٣٨
خز ٣٦ ، ٣٧ ، ٤٠ ، ٤٤ ، ٢٨٩

خرطوش (ختم الملك) ٨٧
خزائن مياه ٨٠
خزف ٣٧

خزفة الآلهة ٦٠ ، ٨٤
خشب الأرز ٥٩

الحط الكولي ٢٤٦
الحماهن أو الحماهن ٢٥٠
خنجر ٩٤

- د -

دين (وزن) ١١٠ ، ١٤١
درهم ٢٣٧ ، ٢٩٥
دكة البلخ (للمسجد) ٢٩٨

دورة مطيرة ٢٦ ، ٢٧

دوكلات البشتالية (البشتق) ٢٨٤ ، ٢٩٦ ، ٣١١
دولار هولندي (أبو كلب) ٣١١

دولرييت ١٢ ، ١٤٥ ، ١٤٦ ، ١٥٧ ، ٢١٤
دينار ٢٣٧ ، ٢٩٥ ، ٣٠٣

الديوان الكبير ٣٠٨
الديوان الصغير ٣٠٨

ديوريت ٤٢ ، ٦٥ ، ٧٨ ، ٨١ ، ٨٣ ، ٨٧ ،
٨٨ ، ١١٠ ، ١١٩ ، ١٢٠ ، ٢٢٤ ، ٢٩٨

- ذ -

ذهب ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١٩ ، ٣٧ ، ٣٩ ، ٤٥ ، ٦٠ ،
١٠٣ ، ١٠٤ ، ١٠٥ ، ١١٨ ، ١٢٦ ، ١٢٧ ،
١٢٨ ، ١٤٠ ، ١٤١ ، ١٧٤ ، ١٨٦ ، ١٩٠ ،
١٩٢ ، ٢٠٢ ، ٢١٣ ، ٢١٤ ، ٢٢٩ ، ٢٣٩ ،
٢٤٠ ، ٢٤٦ ، ٢٤٨ ، ٢٤٩ ، ٢٥٠ ، ٢٦٢ ،
٢٦٩ ، ٢٧١ ، ٢٧٤ ، ٢٨٤ ، ٢٨٥ ، ٢٨٦ ،
٢٨٨ ، ٢٩٠ ، ٢٩١ ، ٢٩٤ ، ٢٩٥ ، ٢٩٦ ،
٣٠٠ ، ٣٠٣ ، ٣١١ ، ٣١٤ ، ٣٢١

- ز -

رحاية ٢١٤

رخام ٤٣ ، ١٥٧ ، ٢٤١ ، ٢٥٣ ، ٢٧٠ ،
٢٩٦ ، ٢٩٧ ، ٢٩٨ ، ٢٩٩

رسومات الصخور ٢٧

رصاص ١٦ ، ١٨ ، ٤٦ ، ٤٨ ، ٥٠ ، ٩٠ ،
١٢٤ ، ١٢٥ ، ١٦٢ ، ١٧٢ ، ١٨٦ ، ١٩٢ ،
٢١٤ ، ٢٣٠ ، ٢٤٣ ، ٢٥٥ ، ٢٧٠ ، ٢٧١ ،
٢٨٦ ، ٣٠٢ ، ٣١٣ ، ٣١٤

رمال بيضاء ٢٤٠ ، ٣٠٢ ، ٣٢٠
رمال سوداء ٣٠٣

زليق ابيش (عماليك) ٢٥٩
رواق (للمسجد) ٢٩٨

ريجار ٢٧٤

ريال اسباني (التايد أو أبو خاليد) ٣١١

- ز -

زليق ١٧ ، ٢٤٣ ، ٢٧١ ، ٢٧٤ ، ٢٧٥ ، ٢٨٦ ،
زبرجد ١٥ ، ١٥٨ ، ٢١٣ ، ٢٢٩ ، ٢٥٠ ،
٢٥٣ ، ٣٠٤

زجاج ١٦ ، ٣٨ ، ٩٢ ، ١٥٨ ، ١٥٩ ، ١٧٣ ،
٢٠٨ ، ٢٣٠ ، ٢٣١ ، ٢٤٠ ، ٢٤١ ، ٢٥٤ ،
٢٦٢ ، ٢٧٠ ، ٢٨٥ ، ٢٩٧ ، ٢٩٩ ، ٣٠٢

٣١٣ ، ٣٢١

ثمنت ٣٩ ، ٤٤ ، ٨٣ ، ١٩١
ثمنت ٩٧
ثمنت ١٤١
شعر ٢١٤
شمسيات ٣٦٢ ، ٢٩٩

- ص -

الصباغة ٣٠٥
صحن (للمسجد) ٢٩٨
صغر متحول ٨٩
الصناعة ٣٦٢
الصناعية (الثورة) ١٩
صهر الفولاذ ١٤١
صوان ٢٢ ، ٣٥ ، ٣٧ ، ٣٩ ، ٦٥
صوديوم ١٥٨ ، ١٥٩ ، ٢٨٦

- ض -

ضرائب ٥٩

- ط -

طلق (أو استياتيت أو برام) ٣٦ ، ٣٨ ، ٣٠٣
طبي النيل ٢٨
طواحين ٢١٤
طوب ٣٦٩ ، ٣٦٤ ، ٣١٦

- ع -

عاج ٣٦

عصر :

الحجري ٧
التحاس ٧
البرونز ٧ ، ١٠
الحديد ٧
المعادن القوية ٧
الحجري القديم ٢٢ ، ٢٧
الحجري المتوسط ٢٢
الحجري الحديث ٢٢ ، ٢٨ ، ٣١

زجاج طبيعي ٤٤

زحافة ٦١ ، ٦٥

زراعة ٢٧ ، ٣٦١ ، ٣٦٠

زرنيج ١٠ ، ٣٩ ، ٥٠ ، ١٢٤ ، ١٢٥ ، ١٦٢ ، ١٧٢ ، ٢٤٣ ، ٢٤٩

ذلك (حارصين) ٥١ ، ١٧٢ ، ٢٣٠ ، ٢٤٣ ، ٢٧٤ ، ٢٨٦

الزغلية ٢٩٦

زهر ١٦ ، ١٨ ، ٧٨ ، ٢٠٦ ، ٢١٠ ، ٢٢٩ ، ٢٣٥ ، ٢٤٤ ، ٢٤٨ ، ٢٤٩ ، ٢٥٠ ، ٢٥٣ ، ٢٦٩ ، ٢٧٢ ، ٢٧٣ ، ٢٩٥ ، ٣٠٢ ، ٣٠٣ ، ٣٠٤

زيركون ٣٠٣

- س -

السفيرة ٦٢

سربنتين ٣٩ ، ٤٣ ، ٨٠ ، ٨٣ ، ٩٠ ، ١١٠ ، ٢١٣ ، ٣١٦

السفن ١٨٩

سك العملة ٢١٩ ، ٢٧١ ، ٢٩٥ ، ٣١٠ ، ٣١١ ، ٣١٢

سليكا ١٥٨ ، ١٥٩

السماقي الامبراطوري ١٦ ، ٩٠ ، ٢٢٧ ، ٢٩٨

سناج ٢١٤

سيانيت ٨٥

سيراميك ٢٦٢ ، ٢٩٧

سينابار ٢٥٤

- ش -

شاكوش ٦٤ ، ٩٣

الشبة ١٦ ، ٩٢ ، ١٩٣ ، ٢١٥ ، ٢٢٩ ، ٢٤٠ ، ٢٤٣ ، ٢٥٤ ، ٢٦٤ ، ٢٧٣ ، ٢٩٥ ، ٣٠٢ ، ٣٠٥ ، ٣٢٠

الشدة العظمى (أو المستنصرية) ٢٥٧

الشريف الطفراني (أو أبو طرة ، عمسلة قديمة) ٣١١

- ق -

قائمة بشارية ٣١٨
 قار (قفزان) ٨ ، ٤٤ ، ٥٦ ، ٢٦٤ ، ٢٨٦
 قبة (للمسجد) ٢٩٨ ، ٣١٦
 قرايين ٦٢
 قصدير ١٨ ، ٤٨ ، ٥٠ ، ١٢٤ ، ١٣١ ، ١٣٢
 ١٣٣ ، ١٦٣ ، ١٧١ ، ١٧٢ ، ٢٤٣ ، ٢٨٦
 ٣٠٠ ، ٣١٤
 لمرجات ٢٩٩
 قناديل ٣٦٢
 قواقع ٣٦
 قوارب ٥٥
 قوافل ٨٠

- ك -

كارنيليان ١١ ، ١١٩ ، ١٢٧ ، ٢١٠
 كاسيتريت ١٧٢
 كائيد ٣٦٢
 كالفور ٢٤٣
 كالسيوم ١٥٩
 كبريت ١٦ ، ١٦٢ ، ١٩٣ ، ٢٣٠ ، ٢٤٣ ،
 ٢٧٤ ، ٢٨٦
 كحل ٤٦ ، ٥١ ، ٩٠ ، ١٧٣
 كربون ١٤ (المشع) ٢٤ ، ٢٧ ، ٣٥
 كربونات النحاس (النقر مالاكيت)
 كشران (فلسبار أخضر) ٨٨
 كوارتز ٤٤ ، ٦٥ ، ٧٨ ، ١٠٠ ، ١٠٢ ، ١٥٧
 ٢١٣ ، ٢٥٤
 كوارتزيت ٧٧ ، ٨١ ، ٨٢ ، ١٤٥ ، ١٥٥ ،
 ١٥٧
 كوبلت ٥٠ ، ١٦٢
 كودنوم ١٢ ، ٧٨ ، ٧٩ ، ٨٠ ، ١٠٣
 كورنشي (خراف مراكب) ١٨٩
 الكيمياء ١٧ ، ٢٤٢ ، ٢٤٣ ، ٢٥٤

ما قبل الاسرات (كالكوليش) ٧ ، ٢٢

٤١
 الأوكسي ١٥٤
 الكوبولي (النحاس) ١٦١
 الميوسين ٢٧
 اليايوسين ٢٧
 اليايوسين ٢٦
 اليايوسين ٢٧
 علود ٣٧
 عقد (صولية) ٤١
 العملة ٣٣٧ ، ٢٩٦ ، ٣٠٣ ، ٣٠٩ ، ٣١٠ ،
 ٣١١ ، ٣١٢

- خ -

الفلال ٣١

- ف -

فاس ٤١ ، ٤٢ ، ٩٢
 فحم ١٩ ، ٤٨ ، ٤٩ ، ٩٨ ، ٣٦٨
 فخار ٢٣ ، ٣٦٤ ، ٣٦٩ ، ٣٧١
 فرن ٨٠ ، ٩٨ ، ٩٩ ، ٢١٤
 فسفسا (ميناء أو زليزل) ٣٨ ، ١٢٠ ، ١٥٨ ،
 ٢٣٠ ، ٢٥١ ، ٢٦٤ ، ٢٩٧ ، ٢٩٩
 فضة ١٠ ، ١٨ ، ٣٩ ، ٤٠ ، ٤٥ ، ٤٨ ،
 ٦٠ ، ٩٣ ، ١٠٤ ، ١١٤ ، ١٣٦ ، ١٣٧ ،
 ١٢٨ ، ١٤١ ، ١٨٥ ، ١٨٦ ، ١٩٢ ، ٢٠٢ ،
 ٢٠٣ ، ٢١٤ ، ٢٣٠ ، ٢٤٣ ، ٢٥٣ ، ٢٦٢ ،
 ٢٧٤ ، ٢٨٤ ، ٢٨٥ ، ٢٩٥ ، ٢٩٦ ، ٣٠٠ ،
 ٣٣١ ، ٣٦١
 فلز ٣٧ ، ٣٦٤ ، ٣١٨
 فلسبار ١١ ، ٤٤ ، ٨٠ ، ٨٩ ، ١٠٣ ، ١٢٧ ،
 ١٥٨
 فلورسبار ٤٤
 فلوس ٢٩٥
 فيروز ٩ ، ١١ ، ٣٦ ، ٩٠ ، ٩٥ ، ٩٦ ، ٩٩ ،
 ١٠٤ ، ١٢٧ ، ٢١٠ ، ٢٥٣ ، ٢٥٤
 فيضان النبط ٢٨

- ج -

لازورد ٨ ، ١١ ، ٣٧ ، ٤٠ ، ٤٤ ، ١٢٧ ،
١٧٣ ، ٢٧٥
لين (طوب غير محروق) ٣٩
اللمل (سبيل) ٢٧٥

- ف -

مئذنة (للمسجد) ٣١٦
ماجنييت ٩٠ ، ٣٠٣
ماركازيت ٢٤٣
ماغنسيوم ١٥٩
مالايت (كربونات نحاس أو دهنج) ٣٦ ،
٥١ ، ٥٢ ، ٨٠ ، ٩٠ ، ٩١ ، ٩٨ ، ١٦١
١٦٧ ، ٢٤٤ ، ٢٥٤ ، ٢٧٥
التون (الاندوية) ١٨٨
الحبوب (عملة قديمة) ٣١١
مصطات الطرق ٨٠
مغراب (للمسجد) ٢٧٠ ، ٣١٦
مدافع ٣١٩

مراكب ٢٦٤ ، ٣٢١
مراهيك (جمع مراهك) ٢١٤
مرجان ٣٦
الرفشيتا ١٨ ، ٣٠٢
مركب الشمس ٦٣ ، ٧٢
مرمز ٣٨ ، ٤٣ ، ٢٥٣
مسجد ٢٧٠ ، ٢٩٧ ، ٣١٦
مسقوق ساحل ٧٨
مسلات ١٠ ، ١٢ ، ١٦ ، ٧٧ ، ٨٤ ، ١٤٥ ،
١٨٦ ، ١٨٨ ، ١٩١ ، ٢٥١
المطاب (كنوز الآثار) ٢٥٣ ، ٢٧٠
مطر ٢٨ ، ٥٤
مطرقة ٦٥
مصاطب ٥٤ ، ٦١ ، ٦٣

معادن (مناجم) ١٦ ، ٢٤٨ ، ٢٤٩ ، ٢٥٠ ،
٣٠٢ ، ٢٥١
معد ٧٢ ، ٧٣ ، ٧٥ ، ٧٦ ، ٨٢ ، ٨٤ ، ١٦٤
مقارة ٦٤
المفناطيس ١٨ ، ٢٧١
مقبرة ١٤٤
الملح ، ٢١٤ ، ٢٨٦ ، ٢٨٨ ، ٣٠٢ ، ٣٢٠
منبر (للمسجد) ٢٩٧ ، ٣١٦
منجل ٩٣ ، ٩٤
منجبل ٣٩ ، ٥٠ ، ٨٩ ، ١٧١ ، ١٥٨ ، ٢٤٣
موالد القرايين ٨٤
موكب (حور) ٥٩
مومياء ١١٤
مولازيت ٣٠٣
ميتالرجي ١٣
ميكا ١٩ ، ٤٤ ، ١١٨
ميكروسكوب ٨٢
الميكنة ٣١٨

- ن -

نحاس ٧ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٨ ، ٣٣ ،
٣٩ ، ٤٦ ، ٤٧ ، ٤٩ ، ٥٠ ، ٥١ ، ٥٢ ،
٥٥ ، ٦٠ ، ٦٥ ، ٧٧ ، ٩٢ ، ٩٣ ، ٩٤ ،
٩٥ ، ٩٦ ، ٩٧ ، ٩٨ ، ٩٩ ، ١٠٤ ، ١٢٠ ،
١٣١ ، ١٣٢ ، ١٣٤ ، ١٣٨ ، ١٣٩ ، ١٣٣ ،
١٥٨ ، ١٥٩ ، ١٦٠ ، ١٦١ ، ١٦٢ ، ١٦٣ ،
١٦٤ ، ١٦٦ ، ١٦٧ ، ١٦٨ ، ١٦٩ ، ١٧٢ ،
١٨٦ ، ١٩٢ ، ٢٠٣ ، ٢١٥ ، ٢٣٠ ، ٢٤٠ ،
٢٤٣ ، ٢٥١ ، ٢٧١ ، ٢٧٤ ، ٢٨٦ ، ٢٨٨ ،
٢٩٠ ، ٢٩٥ ، ٢٩٨ ، ٣٠٠ ، ٣٠٢ ، ٣١٢ ،
٣١٣ ، ٣١٨ ، ٣٢١
نظرون ١٦ ، ٤٤ ، ٩٢ ، ١٢٠ ، ١٥٩ ، ٢١٥ ،
٢٤٣ ، ٢٥٤ ، ٢٦٤ ، ٢٧٤ ، ٢٩٥ ، ٣٠٢ ،
٣٢٠
نوشادر ٢٤٣
ليزر ٤٠ ، ١٠٦ ، ١٩٤ ، ١٩٥

- و -

الوال (التركي) ٣٠٨ ، ٣٠٩ ، ٣١١
وكالة (فندق) ٣٦٥
وقود ٣١٨

- ي -

ياقوت احمر ٧٨ ، ٢٥٤ ، ٢٧٥
ياقوت أزرق ٧٨

نيكل ٣٦ ، ٤٠ ، ٥٠ ، ٥١ ، ٥٥ ، ١٠٦ .

١٧٢ ، ١٢٠

نيوميوليث ٦٢

نيونيل ٢٧

- ه -

هيدروما ٢٢٧

هيماليت ٢٢٩ ، ٢٥٤

محتويات الكتاب

صفحة

مدخل للتعدين القديم في مصر ٧

الباب الأول

التعدين في أزمان ما قبل التاريخ

٢٢	• • • • • الفصل الأول : التقسيم أزمان ما قبل التاريخ
٢٦	• الفصل الثاني : تطور ظروف البيئة خلال أزمان ما قبل التاريخ
٣٥	• • • الفصل الثالث : المظاهر الحضارية لمصر ما قبل الأسرات
٤١	• • • • • الفصل الرابع : التعدين في عصر ما قبل الأسرات

الباب الثاني

التعدين في مصر الفرعونية

٥٤	• • • • • مقدمة
٥٨	• • • • • الفصل الأول : الدولة القديمة
٥٨	• • • • • مقدمة تاريخية
٦٠	• • • • • الأهرامات أهم سمات الدولة القديمة
٦١	• • • • • التحجير
٦٤	• • • • • عبقرية بناء الأهرامات
٧٦	• • • • • المسلات في الدولة القديمة
٧٧	• • • • • الأحجار والمحاجر الشهيرة

صفحة

٩٢	• • • • •	النظرون والشسبة
٩٢	• • • • •	النحاس
٩٦	• • • • •	خامات النحاس والقيروز في سيناء
٩٩	• • • • •	نحاس جنوب الصحراء الشرقية
٩٩	• • • • •	البرونز
١٠٠	• • • • •	الذهب والفضة
١٠٦	• • • • •	الحديد
١٠٧	•	الفصل الثاني : عصر اللامركزية الأول (أو عصر الانتقال الأول)
١٠٩	• • • • •	الفصل الثالث : الدولة الوسطى
١٠٩	• • • • •	مقدمة تاريخية
١١٢	• • • • •	أهرامات الدولة الوسطى
١١٥	• • • • •	مسلات الدولة الوسطى
١١٥	• • • • •	المحاجر
١١٨	• • • • •	الأميثيست
١٢٠	• • • • •	النظرون
١٢٠	• • • • •	الحديد
١٢٠	• • • • •	النحاس
١٢٤	• • • • •	البرونز
١٢٦	• • • • •	الذهب والفضة والليكتروم
١٢٩	•	الفصل الرابع : عصر اللامركزية الثانية (أو عصر الانتقال الثاني)
١٣٥	• • • • •	الفصل الخامس : الدولة الحديثة
١٣٥	• • • • •	مقدمة تاريخية
١٣٦	• • • • •	حضارة الدولة الحديثة
١٤٤	• • • • •	المقابر خلال الدولة الحديثة
١٤٥	• • • • •	عبقرية نحت المسلات
١٤٩	• • • • •	المسلات المقترية

صفحة	
٢٠٥	تمبير الصحراء الغربية
٢٠٦	تمبير الصحراء الشرقية
٢٠٩	العلاقة مع مملكة مروي
٢٠٩	المحاجر
٢١٠	الأحجار الكريمة
٢١٣	الذهب
٢١٥	النحاس والبرونز
٢١٥	احتكار الدولة للمتعددين
٢١٦	الفصل الثاني : مصر تحت الحكم الروماني والبيزنطي
٢١٦	مقدمة تاريخية
٢١٩	المظاهر الحضارية
٢٢٣	المحاجر
٢٢٩	المساجم
٢٣٠	الصناعات
٢٣٠	الزجاج

الباب الرابع

التعدين في مصر الإسلامية

(عن الفتح العربي لمصر حتى الحملة الفرنسية)

٢٣٤	ملخل
٢٣٥	الفصل الأول : مصر تحت حكم الولاة
٢٣٥	مقدمة تاريخية
٢٣٧	العملة
٢٣٧	التنفسور
٢٣٨	الأحوال الاقتصادية

صفحة	
٢٣٩	• • • • • علاقة العرب بالبجة •
٢٤٠	• • • • • الصناعة والتعدين •
٢٤١	• • • • • الاهتمام بالأثار •
٢٤٢	• • • • • ازدهار العلوم في العالم الاسلامي •
٢٤٥	الفصل الثاني : مصر خلال حكم الدولتين الطولونية والأخشيديّة •
٢٤٥	• • • • • مقدمة تاريخية •
٢٤٥	• • • • • الدولة الطولونية •
٢٤٦	• • • • • الدولة الاخشيديّة •
٢٤٧	• • • • • التصدين •
٢٤٧	• • • • • حملة العمري لبلاد البجة •
٢٤٨	• • • • • رواية المؤرخين لتعدين الذهب والزمرد وغيره من خامات •
٢٥١	• • • • • مشاهدات الرحالة في مصر •
٢٥٤	• • • • • الرازي وعلم الكيمياء •
٢٥٥	الفصل الثالث : مصر خلال الدولتين الفاطمية والايوية •
٢٥٥	• • • • • مقدمة تاريخية •
٢٦١	• • • • • الحياة الاقتصادية والعمرانية •
٢٦١	• • • • • الزراعة •
٢٦٢	• • • • • الصناعة •
٢٦٤	• • • • • التجارة •
٢٦٩	• • • • • المباني •
٢٧١	• • • • • التصدين •
٢٧١	• • • • • الذهب •
٢٧٢	• • • • • الزمرد •
٢٧٣	• • • • • الشبة •
٢٧٤	• • • • • النظرون •
٢٧٤	• • • • • علماء المسلمين في ذلك العصر •
٣٧٥	

صفحة

٢٧٨	• • • • •	الفصل الرابع : مصر تحت حكم الماليك
٢٧٨	• • • • •	مقدمة تاريخية
١٢	• • • • •	الدول المحيطة بمصر
٢٨٥	• • • • •	تجارة مصر الخارجية
٢٨٦	• • • • •	التجارة مع دول أوروبا
٢٨٦	• • • • •	التجارة مع غرب أفريقيا
٢٨٩	• • • • •	العلاقات مع ساحل شرق أفريقيا
٢٩١	• • • • •	أهم الموانئ المصرية خلال الحكم المملوكي
٢٩٢	• • • • •	ميناء عيذاب
٢٩٣	• • • • •	ميناء القصير
٢٩٤	• • • • •	ميناء الطور
٢٩٤	• • • • •	ميناء القلزم
٢٩٤	• • • • •	أسوان
٢٩٤	• • • • •	الاسكندرية ودمياط
٢٩٤	• • • • •	الحالة الاقتصادية
٢٩٦	• • • • •	المصارف
٢٩٩	• • • • •	الصناعات المحلية
٣٠٠	• • • • •	التصدير
٣٠٣	• • • • •	الذهب
٣٠٣	• • • • •	الزمررد
٣٠٥	• • • • •	الشب
٣٠٥	• • • • •	النطرون
٣٠٦	• • • • •	ملح الطعام
٣٠٧	• • • • •	الفصل الخامس : مصر خلال حكم العثمانيين
٣٠٧	• • • • •	مقدمة تاريخية
٣١٠	• • • • •	أحوال مصر الاقتصادية

(ب) فهرس الأشكال

الرقم	الموضوع	الصفحة
١	مناطق الأمطار في أفريقيا وأوروبا خلال العصر الجليدي الأخير	
٢٥	وفي الوقت الحاضر	
٢	توزيع مناطق الأمطار والنباتات خلال الفترة ٥٠٠٠ - ٣٠٠٠	
٢٩	ق.م في مصر	
٣	دلنا النيل خلال ما قبل الأسرات وبداية الأسرات	٣٠
٣٢	حضارات غرب آسيا المعاصرة لما قبل التاريخ في مصر	
٣٤	أهم مواقع حضارات ما قبل الأسرات في وادي النيل بمصر	
٦٥	مناطق الأهرامات ما بين أبي رواش ودهشور	
٦٦	قطاع في هرم سقارة المدرج	
٦٨	قطاعان في الهرم الجنوبي لسنفرو بدهشور (الهرم المنحني)	
٧٠	قطاع في هرم خوفو بالجيزة (هرم الجيزة الأكبر)	
٧٤	قطاع في هرم ساجو رع في أبي صير	
٧٩	مواقع وجود الكورندوم بمنطقة حفافيت (الصحراء الشرقية)	
٨٦	خريطة توزيع أنواع الجرائيت حول أسسوان	
٨٨	محجر ديوريت خفر بجنوب الصحراء الغربية	
١٤	خريطة أهم مواقع التعدين والتحجير في مصر خلال الدولة	
٩٣	القديمة	
٩٥	مواقع النحاس والفيروز في سيناء	
١٠١	مصادر الذهب في مناطق : قلع و واوات وكوش	
١١٧	موقع محجرى الألبستر في حانون و وادي الأسبوطى	
١٨	خريطة مناجم منطقة الهوى (جنوب شرق أسسوان)	
١١٩	للأميثيست والذهب	
١٩	خريطة أهم مواقع التعدين والتحجير في مصر خلال الدولة	
١٢٠	الوسطى	
٢٠	مراكز اشتهرت قديماً باستخراج خامات النحاس أو تصنيع	
١٢٣	النحاس	

الرقم	الموضوع	الصفحة
٢١	مراكز اشتهرت قديمة بصناعة البرونز	١٣٢
٢٢	أهم المدن القديمة في الوجهين البحري والقبلي	١٤٣
٢٣	بعض المسلات القائمة في مصر	١٤٧
٢٤	المسلات المفتربة	١٥٠
٢٥	خريطة أهم مواقع التعدين والتعجير في مصر خلال الدولة الحديثة	١٥٣
٢٦	موقع منجم نحاس وادى عربية بالصحراء الشرقية	١٦٠
٢٧	موقع صهر النحاس عند كوبان	١٦١
٢٨	موقع منجم تمناع للنحاس	١٦٣
٢٩	منجم تمناع : المواقع القديمة لاستخراج الخام وأفران الصهر .	١٦٥
٣٠	منجم تمناع : مغارات تعدينية ترجع الى ما قبل التاريخ	١٦٦
٣١	منجم تمناع : مغارات تعدينية ترجع الى القرن الثاني عشر	١٦٧
٣٢	قبل الميلاد	١٦٧
٣٣	مواقع مناجم النحاس القديمة في جزيرة قبرص	١٧٠
٣٤	أنموذج حوض الغسيل لاستخلاص الذهب في مواقع المناجم	١٧٦
	(حسب ليولين)	١٧٦
٣٥	أنموذج حوض الغسيل لاستخلاص الذهب في مواقع المناجم	١٧٧
	(حسب لينان)	١٧٧
٣٦	نموذج فرن لصهر وتنقية الذهب	١٧٨
٣٧	مواقع أحواض استخلاص الذهب على ضفة النيل بالنوبة	١٧٨
٣٨	حوض الغسيل واستخلاص الذهب على ضفة نيل النوبة	١٧٩
	عند فرس	١٧٩
٣٩	خريطة منجم ذهب الفواخير (بردية تورين)	١٨٢
٤٠	موقع منجم الفواخير والمنطقة المحيطة به	١٨٢
٤١	الأحواض الطبيعية لجياه الأمطار في وادى الشق المتفرع من	١٨٤
	وادى الحمامات	١٨٤
٤٢	مراكز اشتهرت قديما باستخراج خامات الحديد أو تصنيع	١٩٦
	الحديد	١٩٦

٢٠٥	٠ ٠ ٠	٤٢ خريطة طرق الصحراء الشرقية خلال الفترة الهيلينية
٢٠٧	٠	٤٣ خريطة أهم موانئ حوض البحر الأحمر خلال الفترة الهيلينية
٢١٢	٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠	٤٤ مناجم الزمرد بمنطقة وادى الجمال
٢٢٣	٠	٤٥ موقع محجرى (موزن كلوديانوس) و (موزن بورفيريتيس)
٢٢٤	٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠	٤٦ محجر موزن كلوديانوس
٢٢٦	٠ ٠	٤٧ محجر موزن بورفيريتيس (حجر السماق الامبراطورى)
		٤٨ خريطة أهم مواقع التعدين والتحجير فى مصر خلال الفترة
٢٢٩	٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠	الهيلينية
٢٥٨	٠ ٠ ٠ ٠ ٠	٤٩ خريطة الدولة الفاطمية فى أقصى اتساعها
٢٦٠	٠	٥٠ مدينة القاهرة سنة ٥٩٧ هجرية (حوالى عام ١٢٠٠ ميلادية)
٢٦٣	٠ ٠ ٠ ٠ ٠	٥١ طرق التجارة البحرية : البحر المتوسط
٢٦٦	٠ ٠	٥٢ طرق التجارة البحرية : البحر الأحمر والمحيط الهندى
٢٦٧	٠ ٠	٥٣ الطرق الصحراوية بين ميناء عيذاب ومدن وادى النيل
٢٧١	٠	٥٤ خريطة أهم مناطق التعدين والتحجير خلال العهد الاسلامى
٢٧٧	٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠	٥٥ خريطة وادى النيل عن ابن حوقل
٢٨١	٠ ٠ ٠ ٠ ٠	٥٦ خريطة دولة المماليك فى أقصى اتساعها
٢٨٧	٠	٥٧ طرق التجارة البرية مع الشمال والغرب الأفريقى زمن المماليك
		٥٨ أهم الموانئ على ساحل شرق أفريقيا والمحيط الهندى زمن
٢٨٩	٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠	المماليك
٣٠١	٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠	٥٩ القاهرة زمن المماليك
٣١٥	٠ ٠ ٠	٦٠ معالم القاهرة وما حولها (أواخر الحكم التركى)
٣١٩	٠	٦١ مراكز الصناعات الحرفية فى القاهرة خلال القرن الثامن عشر

يؤرخ هذا الكتاب للنشاط التعميدي الذي حدث في مصر منذ ما قبل التاريخ . ويتناول الجزء الأول منه . المعدن القديم حتى قدوم الحملة الفرنسية إلى مصر .

وقد ربط المؤلف بين أحداث التاريخ في مصر على مدى تلك القرون ، وبين النشاط الاستخراجي للمعادن والأحجار ، كمصدر أساسي للمواد اللازمة للصناعة والتجارة .

ويجد القارئ أن النهضة المزهرة التي تمتعت بها مصر على مدى تاريخها ارتبطت ارتباطاً وثيقاً بازدهار ممالك لاستخراج معادن الأرض وأحجارها . وحينما قصرت المواد المحلية عن إمداد مصر باحتياجاتها من المعادن خلال بعض مراحل نهضاتها ، بسطت مصر نفوذها لتأمين وصول تلك المعادن إليها من الخارج .

وحيثما كانت المعرفة بتكنولوجيا المعادن والفترات في مصر تعاني من التخلف ، فإن مصر كانت تتعرض للاضمحلال بل للاحتلال الأجنبي أحيانا . ولم يكن ينقذها ويرفع رأسها شاخا إلا لحاقها بركب ما يكون العالم قد وصل إليه من أسباب تلك التكنولوجيا . وكانت مصر دائما قادرة على استيعاب كافة العلوم ، وعلى الاستحداث والإبداع .